10e Année ⌀ N° 478 Prix : UN franc. (Étr. 1 fr. 50.) 16 Novembre 1907 ⌀ Tous les Samed

Le Xe Salon de l'Automobile

LA Xe ANNÉE

DE

LA VIE AU GRAND AIR

Source gallica.bnf.fr / Musée Air France

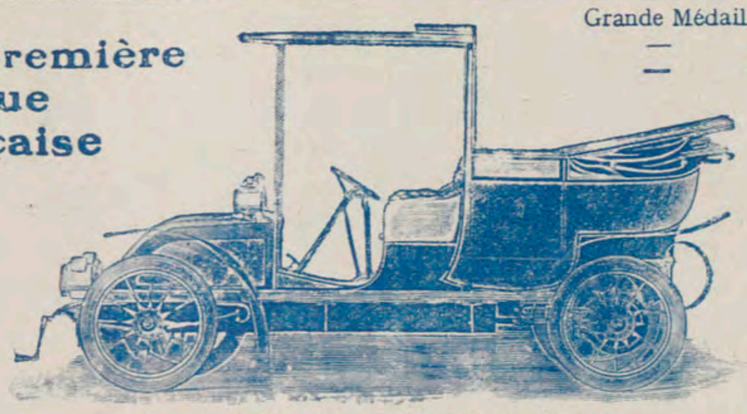
SEUL REMÈDE VÉGÉTAL
POUR MAIGRIR
SANS NUIRE à la SANTÉ

Pour rester toujours jeune et mince, **réduire** es hanches et le ventre, effacer le double nenton et amincir la taille, prenez le **Thé Mexicain du Dr Jawas** et vous maigrirez sûrement et sans régime. Véritable cure **végétale** qui rajeunit les traits et **empêche de grossir.**
SUCCÈS UNIVERSEL. — *Se méfier des Contrefaçons*
Prix de la boîte : **5 fr.**; les six boîtes : **28 fr.**
Phie Vivienne, 16, rue Vivienne, Paris, et dans toutes Pharmacies.

SUSPENSOIR MILLERET
élastique sans sous-cuisses, 2 fr. 50
pour VARICOCÈLES, HYDROCÈLES, CAVALIERS.
BANDAGES CURATIFS, BAS-VARICES.
LE GONIDEC, 13, Rue Etienne-Marcel, PARIS.

La Première Marque Française

Grande Médaille d'Or 1903
— — 1904
— — 1905



La nouvelle voiture de ville C. G. V.

CHARRON, GIRARDOT, VOIGT

Demander la Notice descriptive : 45, Avenue de la Grande-Armée. PARIS

Voiture de Tourisme
EUGÈNE **BRILLIÉ**

Construite par *SCHNEIDER & Cie, du Creusot*
DANS LEURS ATELIERS DU HAVRE
PARIS, 67, rue de Miromesnil, PARIS

La Corrida

PARFUM
ULTRA PERSISTANT
ED. PINAUD
18, PLACE VENDÔME
PARIS
QUINTESSENCE, LOTION
POUDRE, SAVON

PNEU CUIR SAMSON
ANTIDÉRAPANT
IMPERFORABLE
10, rue François Ier, Paris
Ad. télég. PNEUSSAM — *Téléph.* **544-33**

La Semaine Comique, par Henriot.

— Les dirigeables, les dirigeables !... qui est-ce qui n'a pas son petit dirigeable ? Le mien s'appelle « Médor ».

Combinaison de « Canotomobile » en temps malheureux d'inondation.

— On m'a recommandé de faire de la gymnastique suédoise avec des poids lourds; je vais lever 50 fois de suite chaque matin le chapeau que met ma femme pour aller au théâtre.

SOUVENIR DE VOYAGE
— Tous mes compliments, malgré le mauvais état des routes, pas une panne !
— Monsieur le Président, j'avais des pneus *Gaulois* à ma voiture, ce sont eux et non pas moi qu'il faut féliciter.

HERNIE GUÉRIE

par le Nouveau **BANDAGE MEYRIGNAC**
Accepté p'la Société de Chirurgie de Paris.
Recommandé par les Membres du Corps Médical.

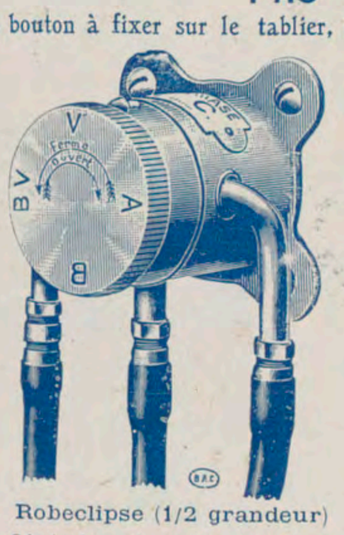
Cet appareil en forme d'arbalète est invisible sur le corps, pprime le **ressort** du dos et le **sous-cuisse.** Le malade ut se livrer à tous les travaux sans éprouver de *gêne.* r sa pression constante il mène à la guérison Env. Catalogue.
EYRIGNAC, Spécialiste-Herniaire, **229, Rue St-Honoré, Paris.**

MOTO NAPHTA

VOITURE DE PROMENADE
avec Parasol mobile et articulé.
DUPONT
Fabricant breveté s. g. d. g.
FOURNISSEUR des HOPITAUX
Paris, 10, Rue Hautefeuille, 10
près l'Ecole de Médecine.
LES PLUS HAUTES RÉCOMPENSES.
ENVOI FRANCO DU CATALOGUE.

Photographie **BON** de réduction de 5 % sur les tarifs
FEMINA
Il suffit de présenter ce bon 90, avenue des Champs-Elysées, pour bénéficier de cette remise
Les abonnés ont droit à 10 0/0
(Sur présentation de leur quittance d'abonnement.)

ROBECLIPSE B. R. C. ALPHA (breveté).
SIMPLE — SANS ORGANES MOBILES
NE MODIFIANT PAS L'ESTHÉTIQUE DE LA VOITURE
PAS DE MÉCANISME A RÉGLER
Un bouton à fixer sur le tablier, une canalisation supplémentaire et un bec veilleuse placé dans le phare



Robeclipse (1/2 grandeur)

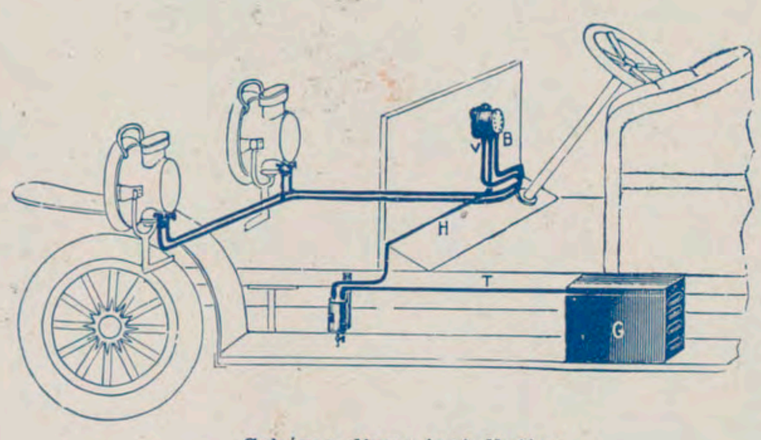


Schéma d'une installation.

G. Générateur à carbure ou bouteille d'acétylène dissous. — T. Tube allant du générateur au condenseur. — H. Canalisation allant du condenseur à la tubulure centrale du Robeclipse. — B. Canalisation allant du Robeclipse aux becs principaux des phares. — V. Canalisation allant du Robeclipse aux becs veilleuses.

BOAS, RODRIGUES & Cie, 67, boulevard de Charonne, PARIS

PRENEZ GARDE, Madame
vous commencez à grossir et grossir c'est vieillir. Prenez donc tous les jours deux Dragées de **THYROÏDINE BOUTY** *et votre taille restera ou redeviendra svelte.*
LE FLACON : 10 FR. — Envoi franco contre mandat-poste
Laboratoires **BOUTY, 1, Rue de Châteaudun,** Paris
Il est bon de prendre l'avis d'un médecin.

LE PRESERVATEUR de CONDOM et le Vepttorp (Dépos)
Nouveaux appareils spéciaux pour l'usage intime, hommes et dames
Catal. illust. et 6 échantil. extra env. cont. 1f25 timb. ou mandat.
Fabrique française L. BADOR, seul vrai fabricant, 19, r. Bichat, Paris.

SANTAL MIDY
INOFFENSIF.
D'une pureté absolue.
GUÉRISON RADICALE
et rapide des écoulements qui exigeaient autrefois des semaines de traitement par le copahu, le cubèbe et les injections.
113, fg. St-Honoré, PARIS et toutes Pharm.ies

Le **SIROP PHÉNIQUÉ** de **VIAL**
combat les microbes ou germes de maladies de poitrine, réussit merveilleusement dans les *Toux, Rhumes, Catarrhes, Bronchites, Grippe, Enrouements, Influenza.*
VIAL, 1, rue Bourdaloue, PARIS et toutes Pharcies

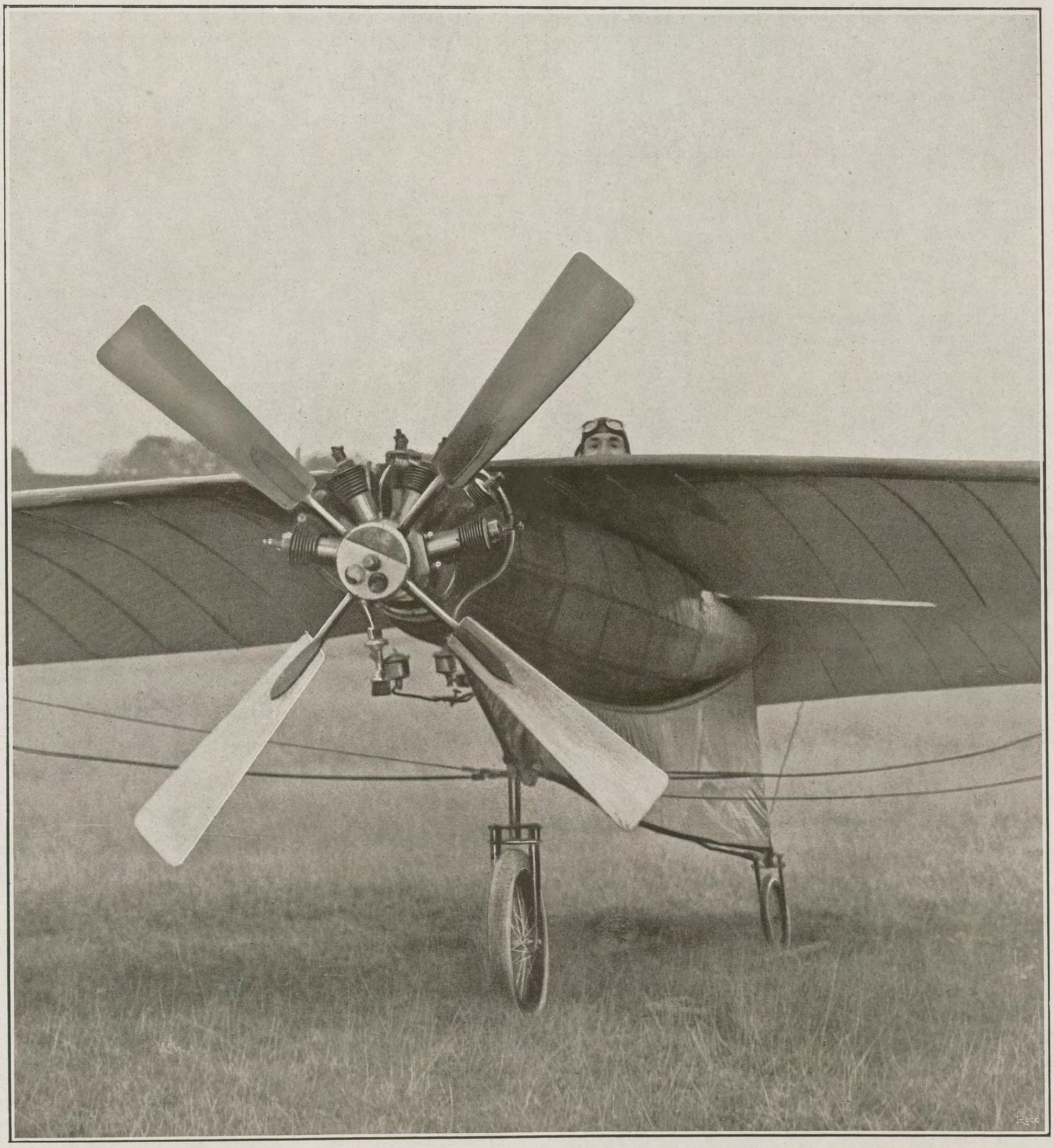
AVEZ-VOUS UNE BONNE MONTRE?
SI OUI gardez-la précieusement
SI NON achetez un chronomètre **LIP**

La Vie au Grand Air

ABONNEMENTS :
Paris et Départements ..... 24 fr.
Etranger ..... 28 fr.
Changement d'adresse : 0 fr. 75

16 Novembre 1907 — N° 478
PUBLICATIONS PIERRE LAFITTE & Cie
90, avenue des Champs-Élysées, PARIS — Téléph. 528-64, 528-66, 528-68
Publicité : HUGUET, MINART & Cie, 11, boulev. des Italiens

PUBLICITÉ :
Pages d'Annonces, la ligne ..... 2 fr.
La Page ..... 600 fr.
Encartage ..... 750 fr



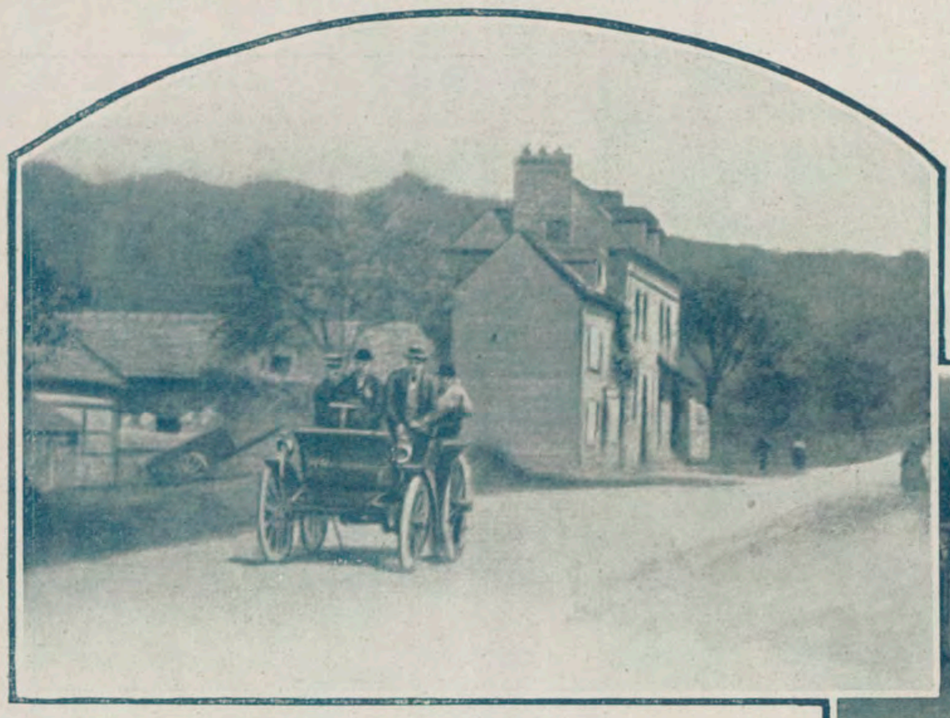
LA VOITURE AUTOMOBILE DE L'AVENIR

Deux ailes, un gouvernail, un moteur, tel sera l'aéroplane qui, dans quelques années peut-être, pourra rivaliser avec la voiture automobile. Planant à quelques mètres du sol, il dédaignera les obstacles qu'il franchira d'un coup d'aile, ne touchant la terre que pour y reprendre, tel Antée, de nouvelles forces. Grâce à l'automobile, le plus lourd, comme le plus léger que l'air, auront fait bientôt la conquête de l'atmosphère.

DIX ANS D'AUTOMOBILE

Par C. FAROUX

L'Exposition décennale vient d'ouvrir ses portes, notre collaborateur nous montre quels remarquables progrès ont été fait en dix ans par l'industrie automobile que la *Vie au Grand Air*, née avec elle, a suivi dans son développement.



La voiture de course en 1896.

Haut juchée sur des roues maigres ; courte et étroite, chargée de voyageurs qui se souciaient peu d'offrir plus ou moins de surface à la résistance de l'air, elle nous impressionne cependant au passage.

Le prodigieux développement de l'industrie automobile constitue, au regard des économistes et des sociologues, un des phénomènes les plus surprenants de ce temps. Cette industrie, née il y a dix ans à peine, occupe actuellement une place prépondérante dans nos manifestations industrielles et commerciales. Les merveilleuses expositions qui se succèdent à Paris et dans les autres grandes capitales, montrent éloquemment les progrès continus et rapides de la locomotion mécanique, ses applications se développent de jour en jour aussi bien dans le domaine de l'industrie et du commerce que dans celui des objets de luxe.

Pour aujourd'hui, nous ne remonterons au point précurseurs déjà éloignés, malgré que les noms de beaucoup d'entre eux soient déjà enseve lis dans l'ombre. L'industrie automobile semble parvenue au à son complet épanouissement, et il est intéressant de jeter un coup d'œil d'ensemble sur ses diverses manifestations durant les dix années qui viennent de s'écouler.

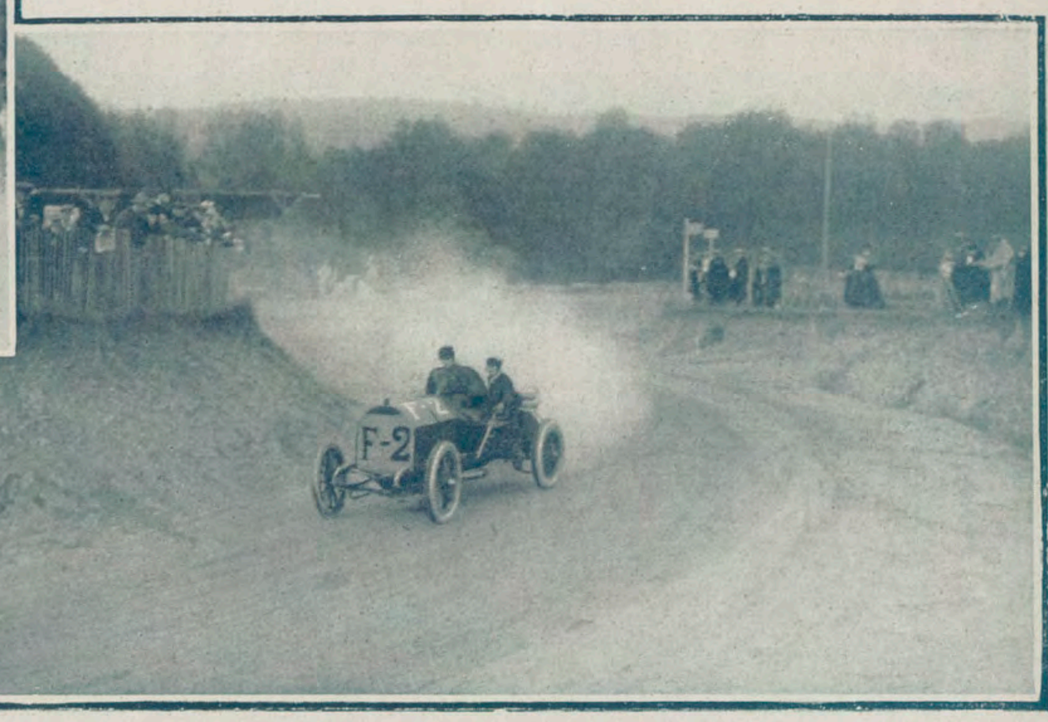
La voiturette d'il y a dix ans.

Ce bizarre véhicule fut cependant le gagnant du Tour de France, et son conducteur, Gabriel, fit avec lui l'apprentissage de la victoire.

C'est, pour une grande part, à l'organisation des courses que la voiture automobile doit les progrès énormes faits dans sa construction depuis quelques années, c'est la course qui a amené l'industrie française au point de supériorité et d'avance sur les autres pays, que nous constatons aujourd'hui. Les épreuves de plus en plus sévères auxquelles sont soumises les voitures permettent en effet aux constructeurs de connaître les défauts de leurs engins et par suite de les perfectionner sans cesse. Le maximum d'efforts que l'on demande à ces voitures n'est certes pas obtenu sans déboires, mais, des mauvais résultats procède une éducation précieuse qui ne tarde pas à engendrer le progrès.

Faire l'histoire du sport automobile, c'est donc faire l'histoire de l'industrie automobile.

La course a d'abord révélé le pneumatique. La propriété qu'a celui-ci de ne pas transmettre au mécanisme tous les chocs produits par les petits obstacles de la route, de diminuer l'effort de traction, d'atténuer les oscillations de la voiture provoquées par les trépidations du moteur, permet aux constructeurs d'augmenter la puissance de ce moteur tout en restant dans les mêmes limites de poids pour l'ensemble du véhicule.



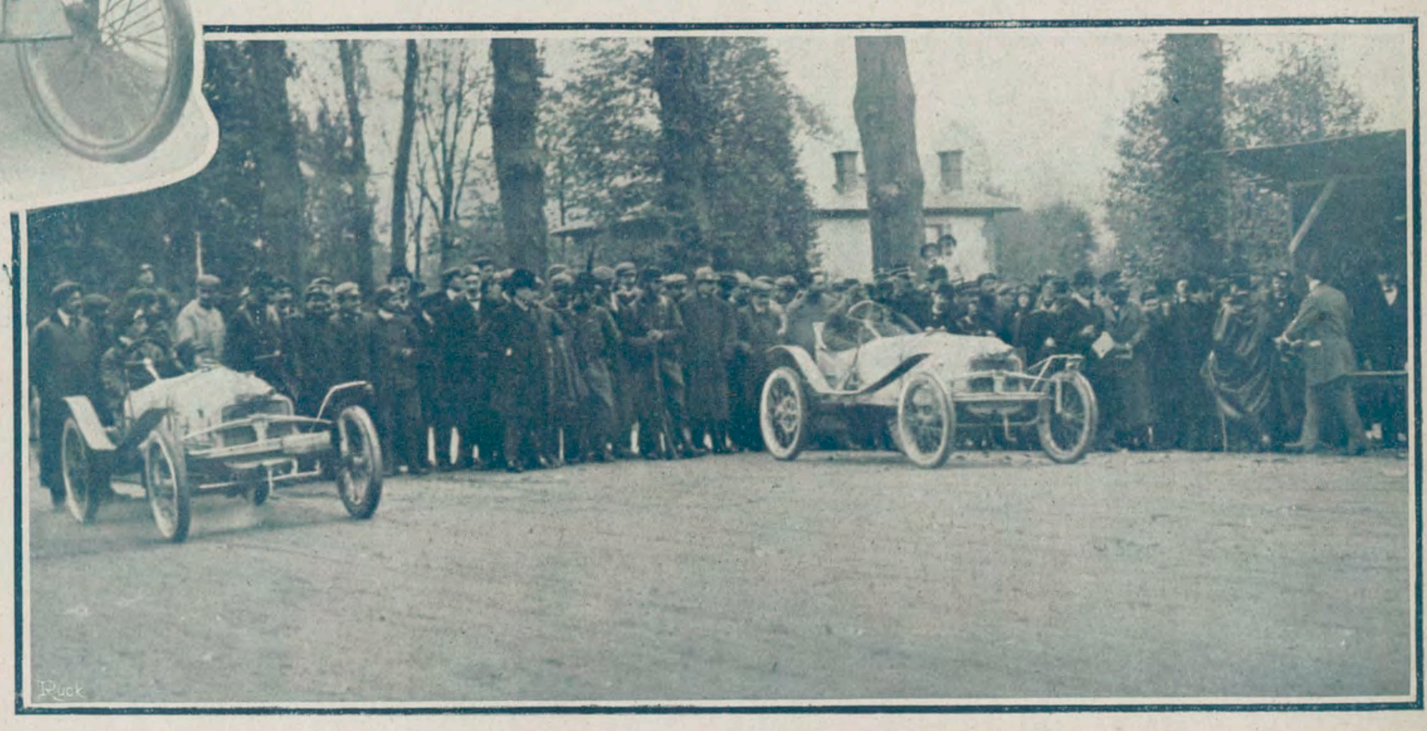
La voiture de course de 1907.

Basse, allongée, elle paraît à peine toucher le sol, tandis que le conducteur, accroché au volant, le mécano pelotonné à ses pieds, ne semblent faire qu'un avec la formidable machine qui passe devant nous comme un éclair.

La voiture que Levassor construisit en 1895 pour le fameux raid Paris-Bordeaux-Paris pèse 250 kilos par cheval, en dix ans, et grâce aux progrès accomplis, ce poids passe à 5 kilos par cheval.

On conçoit que cet établissement de voitures de plus en plus puissantes, ainsi que l'accroissement continu des vitesses que permet le pneumatique sont corrélatifs de progrès incessants dans la fabrication des métaux employés. La nécessité d'établir des pièces suffisamment légères donne naissance à ces accès de haute résistance que fournit maintenant et de façon régulière, l'industrie métallurgique.

La course est donc très féconde en enseignements techniques. Toutefois, il faut bien reconnaître que, au point de vue de la voiture de tourisme, les épreuves actuelles semblent moins propres que les premières à hâter les progrès de sa construction. Il y a quelques années, en effet, la voiture de course n'est autre que le modèle type de la voiture de l'acheteur.



Un départ de course de voiturettes en 1907.

Curieux diminutif des voitures, les voiturettes d'aujourd'hui atteignent presque la vitesse de leurs grosses sœurs tout en consommant sensiblement moins.

Mais la vitesse des engins de course ne tarde pas à augmenter, en présence de voitures établies à grands frais dans les ateliers spéciaux, voitures dont la réalisation fait certainement grand honneur à l'ingénieur qui les a étudiées, mais qui ne peuvent pas constituer les prototypes de la voiture de tourisme.

Nous sommes en effet, il faut bien l'avouer, tous un peu responsables de ces exagérations : nous accordons à peine un moment d'attention aux diverses épreuves qui ont pour but de mettre en évidence les qualités dont doit faire preuve la voiture de tourisme. Dans l'intérêt même de l'industrie automobile, il n'est pas possible de supprimer les épreuves de vitesse, mais il devient nécessaire de modifier les règlements de ces épreuves, de manière à les faire concourir au perfectionnement constant des divers organes ds la voiture de tourisme ou de la voiture utilitaire.

L'omnibus à vapeur il y a dix ans.

Cette énorme voiture, traînée par un tracteur à vapeur n'eut vraiment pas été à sa place sur les grands boulevards.

Application de l'automobile au transport des voyageurs et des marchandises

Le tourisme automobile, l'emploi à de simples promenades sur routes de la voiture mue par un moteur est de beaucoup postérieur à l'application du véhicule mécanique au transfert des voyageurs et des marchandises.

Les essais qui furent nombreux et qui datent d'assez loin, eurent lieu d'abord en Angleterre. en France ensuite. Est-il besoin de rappeler les concours de Poids lourds de 1897 et 1898 ? Ces deux épreuves donnent des renseignements intéressants sur les consommations, les vitesses commerciales, la fréquence et la facilité des réparations des véhicules engagés.

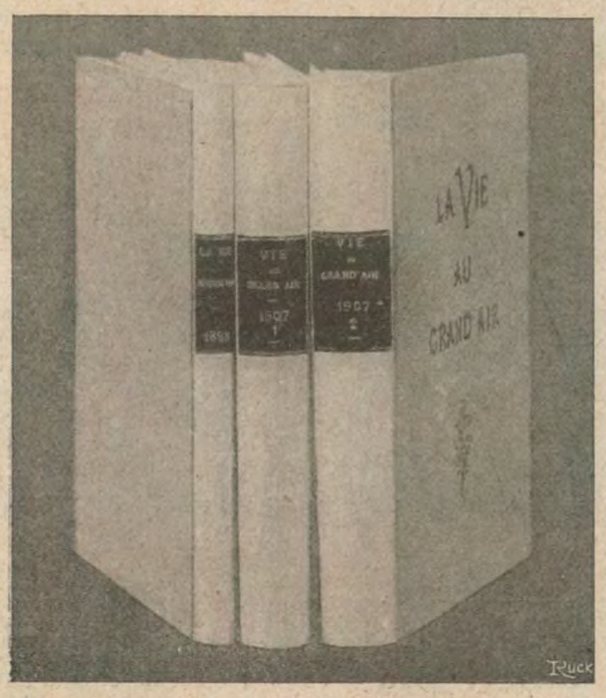
L'emploi de l'autobus ne tarde pas à se répandre : il connut d'abord de nombreuses applications pour les services intercommerciaux, puis réussit merveilleusement à Londres et comporte enfin un certain succès à Paris.

A côté des autobus, nous voyons maintenant circuler les fiacres automobiles, à Paris, la Société Française des automobiles de place possède actuellement en circulation 500 voitures fournies par les usines Renault.

Mentionnons encore et rapidement toutes les autres applications utilitaires de l'automobile, qui montrent combien la nouvelle locomotion a pénétré dans notre vie sociale : camions de livraisons, arroseuses et balayeuses mécaniques, pompes à incendie automobiles, trains routiers, etc..., etc....

Un autobus en 1907.

Depuis l'année dernière, les omnibus automobiles sillonnent les rues les plus fréquentées de Paris.



Dix ans de la *Vie au Grand Air*.

Elle a suivi une marche parallèle à celle de l'automobile. On s'en rend compte en comparant le mince album de 1898 et les deux volumes que formera la collection de 1907.

Les applications à la navigation. Nous arrivons maintenant à une des applications du moteur à pétrole qui ont fait le plus de bruit dans ces dernières années, l'application du moteur à pétrole à la navigation. Il est curieux de constater que c'est en bateau qu'ont eu lieu les premiers essais des inventeurs qui préparaient l'automobile : Lenoir et Forest, pour la France, Brayton, pour l'Amérique, Daimler, Benz, Butler pour l'Allemagne. On peut dire que le bateau automobile fut, dès le début, un champ d'expériences des plus instructives, qui conduisaient aux principes fondamentaux de la carburation : alimentation constante et automatique, chauffage de l'air ambiant avant son entrée au carburateur, refroidissage du carburateur lui-même.

Mais le canot automobile n'est pas seulement un banc d'essai idéal. Les progrès accomplis dans sa construction le rendent également utilitaire et il connaît aujourd'hui nombre d'applications, soit à la marine marchande, soit à la marine militaire.

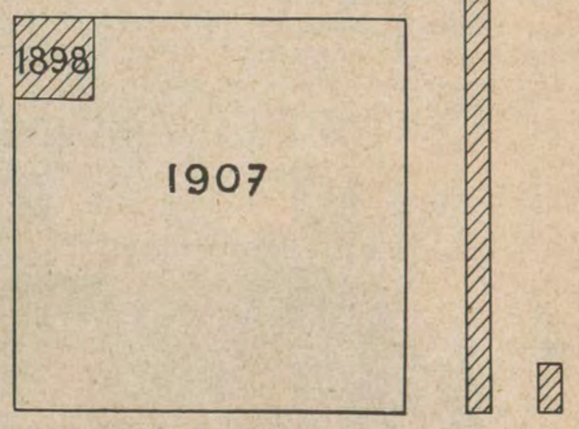
Quant au canot de vitesse, au racer, son intérêt direct est moindre pour le gros public : le seul ingénieur naval peut tirer un parti fructueux des résultats enregistrés.

Les moteurs à pétrole employés en aérostation et en aviation Certains moteurs à pétrole établis pour les canots à grande vitesse sont construits dans des conditions telles qu'ils arrivent à ne peser qu'un kilogramme et demi par cheval. C'est le cas pour les fameux types Antoinette.

Grâce à cette grande légèreté spécifique, le moteur à essence peut être actuellement employé en aérostation et en aviation. Le moteur de *Patrie* est un 70 chevaux : l'aéroplane de Santos-Dumont, au moyen duquel il fit sa brillante expérience de Bagatelle, le 23 octobre 1906 est mû par un moteur Antoinette à 8 cylindres de 50 chevaux pesant 70 kilos.

Enfin, c'est également au moteur à essence qu'Henry Farman doit d'avoir pu récemment parcourir près d'un kilomètre en vol plané. C'est la conquête de l'espace et l'exaltation supérieure des facultés humaines.

Conclusion Sommes-nous aujourd'hui à la perfection ? Assurément non. Cette industrie si jeune encore, quoique si florissante, est en perpétuel état d'enfantement. Si, par exemple, le type de la voiture de tourisme s'est unifié, il existe cependant dans chacune des parties de cette voiture toute une série d'organes dans la construction desquels ont pu s'exercer la sagacité et l'originalité de chaque constructeur. Les qualités de résistance des nouveaux métaux fournis par l'industrie métallurgique ont été d'ailleurs l'un des puissants facteurs de progrès réalisés dans la construction de pièces soumises chaque jour, en des mains souvent inexpérimentées, à un fonctionnement de plus en plus pénible. Aujourd'hui le moteur à essence a pris une place prépondérante dans toutes les branches qui sollicitent l'activité humaine. Par lui, nous entrevoyons la possibilité de lutter victorieusement avec l'oiseau et d'être les rois de la nature aérienne comme il nous a déjà rendus rois de la nature terrestre et des étendues marines.



Simple comparaison.

La Vie au Grand Air *consacrait en 1898 une page unique à Paris-Amsterdam, la grande course de l'année ; le compte rendu du Grand Prix de Dieppe en a exigé 26. Le premier contenait 6 photographies, le second 79.*

Marché parallèle La *Vie au Grand Air* en même temps que le Salon de l'Automobile, fête sa dixième année d'existence. Née, pour ainsi dire, avec l'industrie automobile, elle a suivi un développement parallèle.

Il suffit de parcourir la collection pour se rendre compte qu'elle a grandi avec elle et que son accroissement coïncide avec la place de plus en plus grande qu'elle lui a consacrée. Considérez quelle petite figure fait le mince album de 1898 à côté des deux respectables volumes qui constitueront la collection de 1907. Regardez ces figures schématiques. La première montre la surface occupée dans la *Vie au Grand Air* par le compte rendu de Paris-Amsterdam avec les 26 pages consacrées au Grand Prix de Dieppe, la seconde, le nombre des photographies qu'inspira le premier évènement avec celles publiées sur le second. Insister serait immodeste.

C. Faroux.

LA VOITURE LA MOINS CHÈRE

La voiture Panhard est la plus robuste, elle nécessite le moins de réparations, c'est celle qui se revend le plus facilement ✓ Elle est donc la moins chère

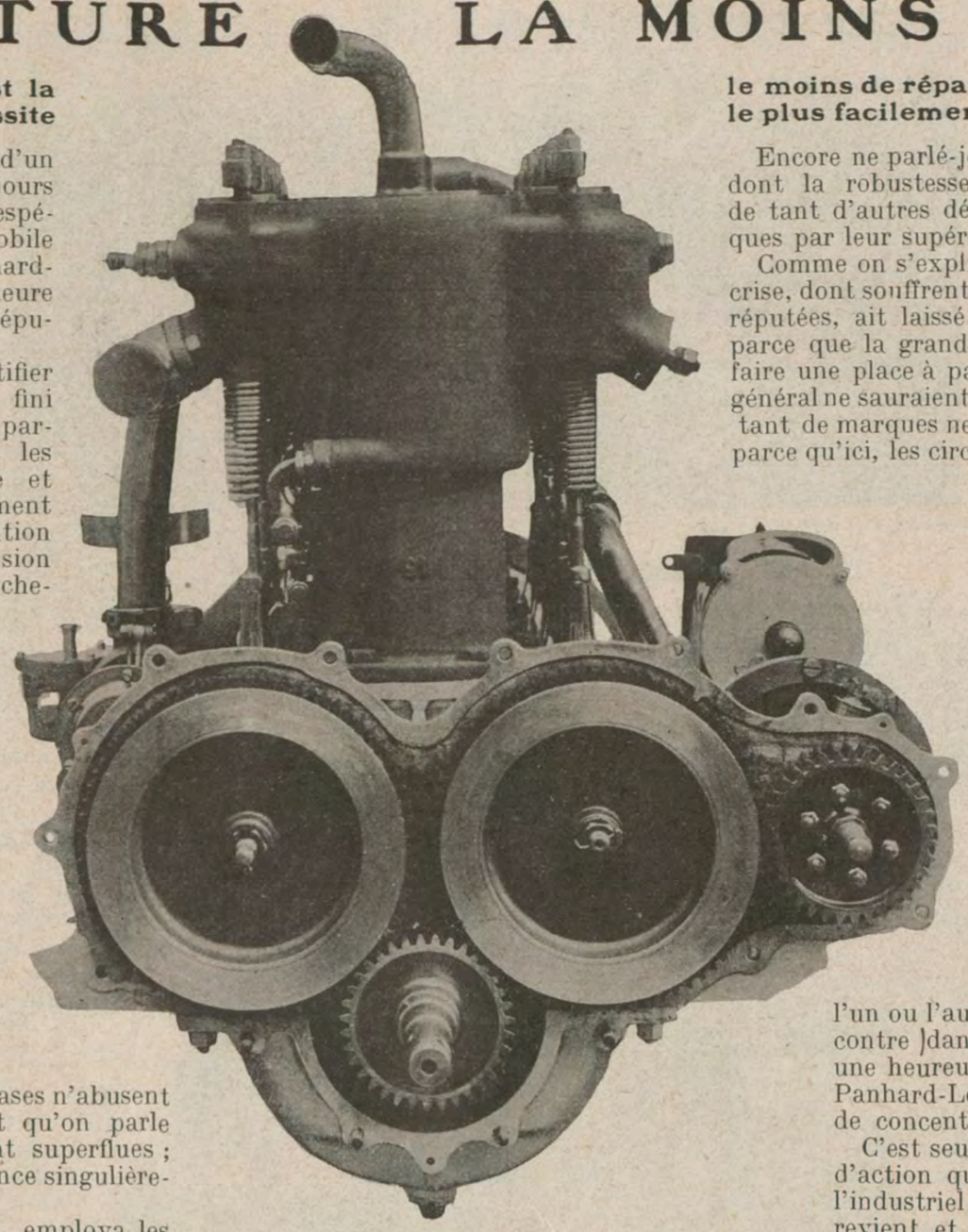
RICHE plus qu'aucune autre d'un passé glorieux, ayant toujours réalisé, et au-delà, les espérances que le monde automobile fondait sur elle, la marque Panhard-Levassor a toujours été et demeure plus que jamais titulaire d'une réputation incomparable.

Tout contribue, d'ailleurs, à justifier cette immense réputation : le fini irréprochable d'une mécanique parfaite, l'adoption réfléchie de tous les perfectionnements qu'une longue et minutieuse expérience a définitivement consacrés comme tels, une organisation intérieure impeccable, la compréhension nette des intérêts bien compris de l'acheteur, ce sont ces raisons qui, jointes à d'autres sur lesquelles nous allons revenir, ont assuré à la marque doyenne une situation tout à fait prépondérante sur le marché mondial.

Les années qui coulent, rapides, ont amené bien des changements au firmament du monde automobile. Combien de météores brillants qui n'auront duré que l'espace d'une saison ! combien de réputations vite échafaudées, plus vite détruites encore ! Seul, le nom de Panhard-Levassor a toujours brillé d'un éclat sans pareil.

Le temps est passé où nous pouvions nous payer de mots, et les phrases n'abusent plus personne. Mais, dès l'instant qu'on parle de Panhard les phrases deviennent superflues ; aussi bien, les faits ont une éloquence singulièrement plus entraînante.

C'est Panhard qui, le premier, employa les aciers à haute résistance, ceux-là même qui assurèrent le succès de la locomotion nouvelle ; c'est Panhard qui, le premier, et dès 1903, munissait ses voitures d'un carburateur automatique de fonctionnement irréprochable ; c'est Panhard encore, qui réussissait à rendre réellement pratique le fameux embrayage à disques qui devait connaître une si belle fortune, malgré que bien peu d'usines soient parvenues dans sa réalisation à la même maîtrise que les fameux ateliers de l'avenue d'Ivry, et cela, en dépit de trois années écoulées ; c'est Panhard, toujours, qui construisait les amortisseurs défiant toute critique...



Le moteur Panhard.

Le premier en date dans l'industrie automobile, il est toujours resté le premier.

Encore ne parlé-je point des fameuses boîtes de vitesse, dont la robustesse comme la durée sont légendaires ni de tant d'autres détails d'excution qui demeurent typiques par leur supériorité même.

Comme on s'explique bien, dès lors, que la fameuse crise, dont souffrent actuellement tant d'usines, et de si réputées, ait laissé Panhard indifférent. Au surplus, et parce que la grande marque française a toujours su se faire une place à part, bien à elle, les phénomènes d'ordre général ne sauraient l'affecter. Ce qu'on peut dire en bloc de tant de marques ne s'applique point à Panhard-Levassor, parce qu'ici, les circonstances sont totalement différentes.

On connaît le programme pour 1908 des établissements Panhard-Levassor. Construire toute une série de voitures, soit de ville, soit de grand tourisme qui embrasse une gamme judicieusement étudiée depuis la 8-chevaux, 3 cylindres jusqu'à la 60-75-chevaux 6 cylindres, en passant par les 18, 24, 35 et 50-chevaux 4 cylindres, c'est, à la vérité, un plan magnifique et que bien peu pourraient mener à bien. Il y faut la puissance de capitaux considérables, la faculté de production intense d'un outillage ultra-moderne, et tout l'entraînement d'un personnel techniqueet ouvrier remarquablement expérimenté.

C'est déjà un fait assez rare que l'un ou l'autre de ces précieux éléments se rencontre dans une exploitation industrielle : par une heureuse bonne fortune, ils sont réunis chez Panhard-Levassor, et réunis avec le maximum de concentration.

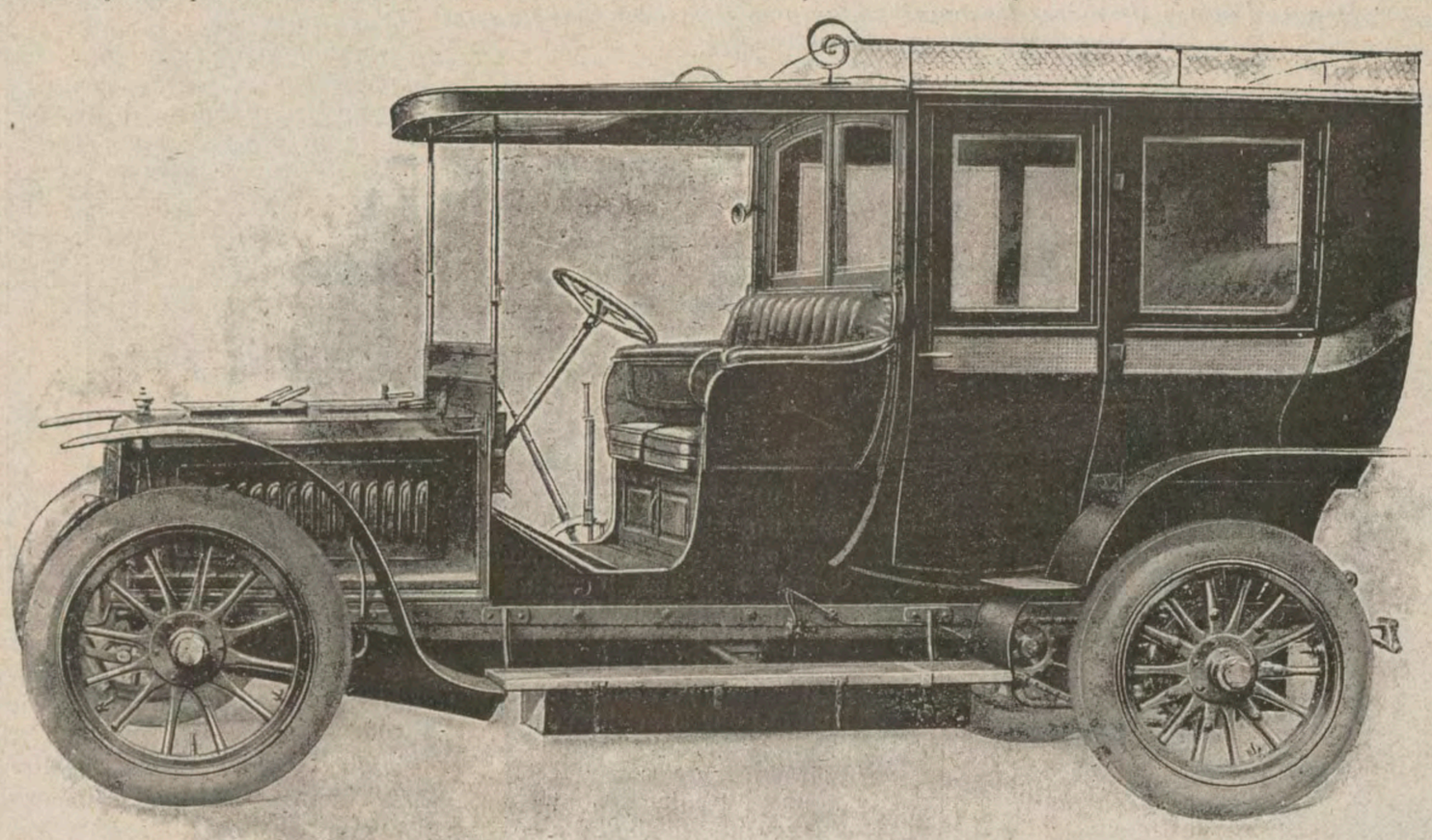
C'est seulement, on le conçoit, par ces moyens d'action qui permettent le travail en série, que l'industriel peut arriver à abaisser le prix de revient, et par conséquent le prix de vente, sans cependant que la qualité mécanique en soit jamais affectée.

Mais il faudrait s'entendre. Rien n'est plus élastique que cette épithète « Bon marché ». Mal comprise ou mal appliquée, elle risque de conduire aux pires malentendus entre la clientèle et le producteur. Ce que certains bluffeurs d'outre-Atlantique ont prétendu réaliser : la 4-cylindres à 3.000 francs, est pure chimère, et je ferais injure aux lecteurs de la *Vie au Grand Air* en insistant sur ce point.

De quoi doit se préoccuper l'acheteur sérieux ? A une époque où la construction automobile a réellement acquis un caractère définitif, il ne saurait être question de changer chaque année de voiture. C'est pourquoi le trait caractéristique de Panhard d'où découle la qualité maîtresse de sesvéhicules — « ces Panhard dont on ne voit jamais la fin », disait un sportsman connu — c'est pourquoi, dis-je, ce trait caractéristique acquiert un intérêt plus pressant encore.

L'amortissement d'une voiture doit porter non pas sur le prix d'achat brut, mais sur la différence entre le prix d'achat et le prix de revente. Or, il est superflu d'insister sur la facilité avec laquelle les Panhard se revendent : et tous les agents savent bien qu'une Panhard, même ayant roulé plusieurs années, se revend bien plus rapidement que les voitures neuves de beaucoup d'autres marques. Et cela est justement mérité.

Joignez à ces diverses considérations qu'une



La limousine Panhard.

La voiture Panhard est la reine incontestée de l'automobile de ville ou de grand tourisme.

Panhard bien menée n'a jamais besoin de réparations. Et ceci n'est pas une phrase de catalogue ; c'est la constatation impartiale d'un fait d'expérience, au surplus bien connu.

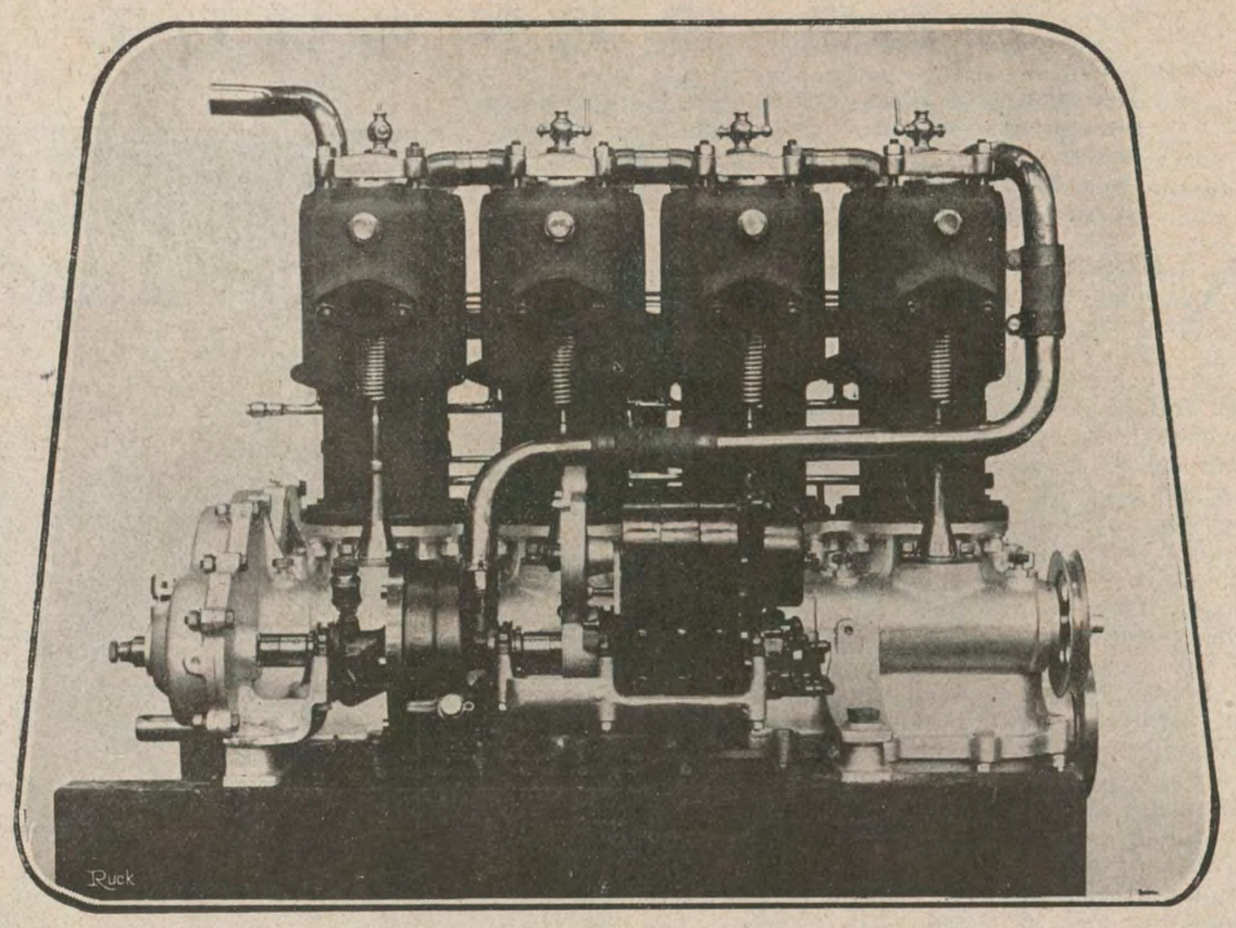
Allez chez Panhard et demandez à visiter l'atelier des réparations. Dans l'immense ruche ouvrière, affairée et bourdonnante, c'est à peu près la seule cellule qui demeure inactive. On n'y voit, de temps à autre, que des voitures accidentées ayant subi des collisions par suite de l'imprudence d'un chauffeur : et, même dans ce cas, on demeure stupéfait des extraordinaires qualités de résistance que possèdent ces châssis.

Le grand organe technique anglais qu'est l'*Autocar* publiait récemment une série de documents dont la valeur comme la portée sont incalculables. Il s'agissait d'une Panhard-Levassor qui, livrée en 1902 et ayant appartenu à trois propriétaires différents, avait parcouru, soit en service de ville, soit en grand tourisme, une distance totale de 80.000 milles — soit environ 130.000 kilomètres, plus de trois fois le tour du globe terrestre — sans jamais avoir revu l'usine. Par curiosité, cette voiture fut démontée : l'examen des pignons de la boîte ne révéla aucune trace d'usure et les organes les plus essentiels ne présentaient nul signe de fatigue.

Cela est édifiant plus que tous les discours du monde.

Sans doute, objectera-t-on, cette Panhard avait été soigneusement conduite. Bien entendu, mais s'il est toujours facile de maintenir en bon état une voiture excellente, les plus grands soins ne sauraient permettre d'attendre de bons services d'une voiture médiocre.

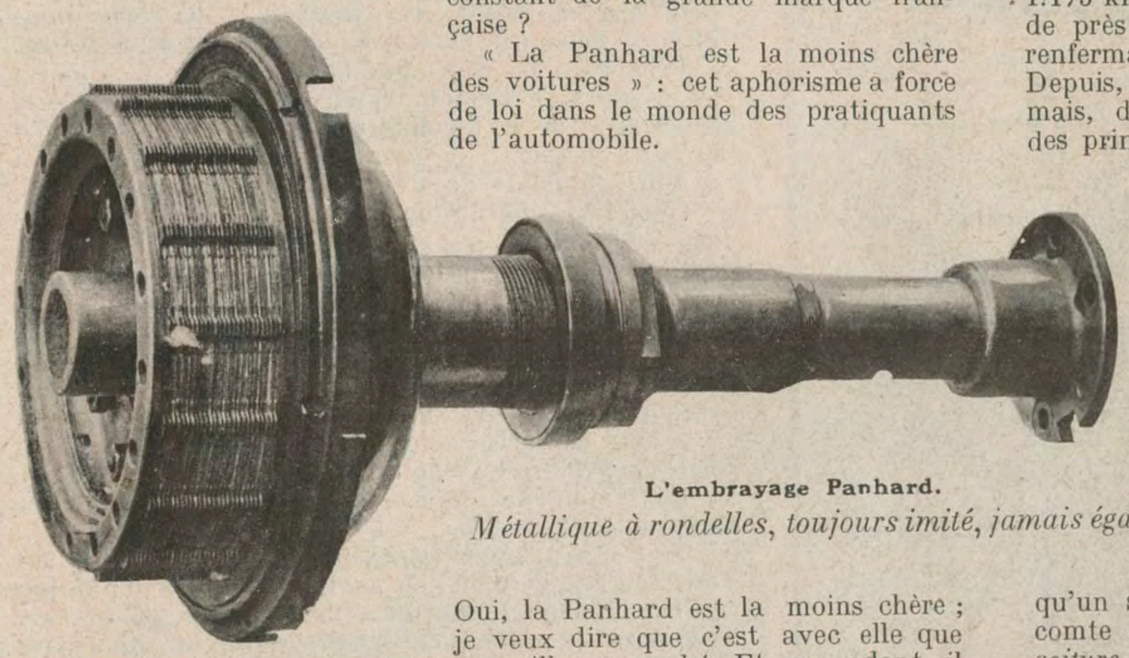
Celle-ci aura peut-être coûté, à l'achat, deux ou trois billets de mille francs en moins qu'une Panhard d'égale puissance, mais en revanche, que de réparations, que de retours à l'usine et quelle perte au moment de la revente



Le quatre-cylindres Panhard.
A quatre cylindres séparés, carburateur à réglage automatique et régulateur hydraulique.

Mais est-il bien nécessaire d'insister sur les vérités que tous les chauffeurs connaissent aujourd'hui et ne voit-on pas qu'elles justifient le succès constant de la grande marque française ?

« La Panhard est la moins chère des voitures » : cet aphorisme a force de loi dans le monde des pratiquants de l'automobile.



L'embrayage Panhard.
Métallique à rondelles, toujours imité, jamais égalé.

Oui, la Panhard est la moins chère ; je veux dire que c'est avec elle que le kilomètre parcouru revient au meilleur marché. Et cependant, il s'agit d'une voiture de très grande marque, dont la possession confère déjà un brevet de distinction et d'élégance, et dont le prix n'est soumis à aucune variation de la mode.

Panhard, c'est la marque étalon, celle que tous ambitionnent d'égaler. « Robuste comme une Panhard », « régulière comme une Panhard », autant de clichés que connaissent bien tous les vendeurs d'automobiles. Et cette admiration implicite de ses rivaux, cela, voyez-vous, c'est la consécration définitive, celle que Panhard seul possède.

N'en déplaise à certains détracteurs des courses, c'est grâce à elles que la maison Panhard a pu parvenir à un degré de perfection comme celui que nous admirons dans ses voitures.

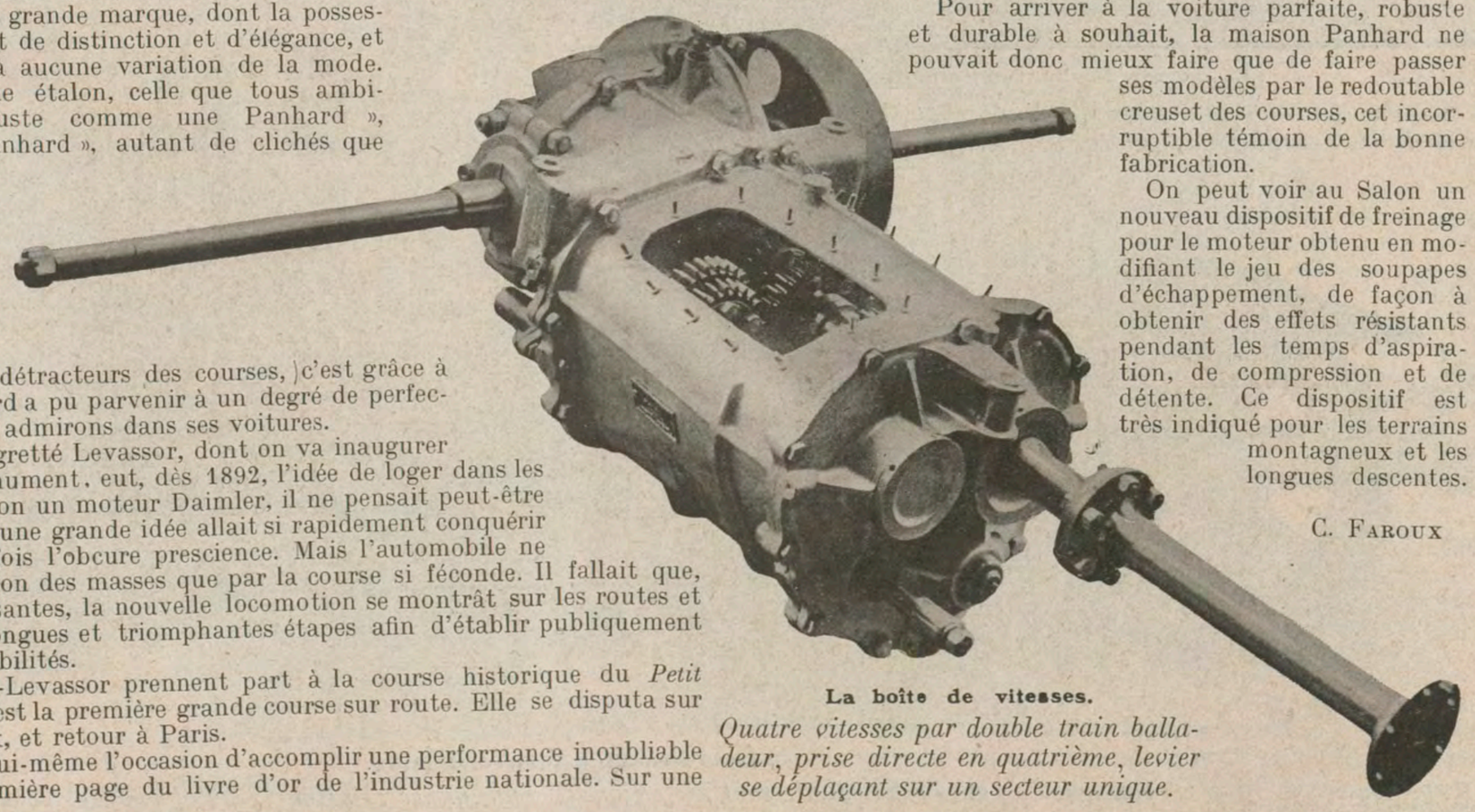
Assurément, quand le regretté Levassor, dont on va inaugurer sous quelques jours le monument, eut, dès 1892, l'idée de loger dans les flancs d'une sorte de phaëton un moteur Daimler, il ne pensait peut-être pas que cette réalisation d'une grande idée allait si rapidement conquérir le monde. Il en eut toutefois l'obcure prescience. Mais l'automobile ne devait s'imposer à l'attention des masses que par la course si féconde. Il fallait que, dans des épreuves retentissantes, la nouvelle locomotion se montrât sur les routes et fournît publiquement de longues et triomphantes étapes afin d'établir publiquement toute l'étendue de ses possibilités.

Dès 1904, les Panhard-Levassor prennent part à la course historique du *Petit Journal*. L'année suivante est la première grande course sur route. Elle se disputa sur la route de Paris-Bordeaux, et retour à Paris.

Elle fournit à Levassor lui-même l'occasion d'accomplir une performance inoubliable et qui est inscrite à la première page du livre d'or de l'industrie nationale. Sur une Panhard-Levassor, dont la *Vie au Grand Air* a maintes fois publié la silhouette qui, aujourd'hui, nous ferait sourire, Levassor couvrit les 1.175 kilomètres en 48 h. 48, ce qui donne une moyenne, arrêts compris de près de 25 kilomètres à l'heure. Eh bien, cette voiture victorieuse renfermait déjà dans son germe tous les perfectionnements les plus récents. Depuis, les formes se sont raffinées, les châssis se sont allongés et surbaissés mais, dans tout l'organisme mécanique, on est demeuré dans le cadre des principes que la maison Panhard-Levassor établit à l'origine de la nouvelle locomotion.

Ce sont les courses qui ont permis cette évolution rapide, car il n'a pas fallu neuf années pour passer des 25 kilomètres de Levassor aux 100 kilomètres à l'heure. Ces résultats n'ont pu être obtenus que par une exécution de plus en plus soignée, que par une construction irréprochable dans ses principes comme dans ses réalisations et il n'est point exagéré de dire que l'industrie automobile tout entière doit beaucoup à la maison Panhard-Levassor qui lui a fait faire des progrès remarquables.

C'est au surplus une vérité d'expérience que pour se donner une idée nette des meilleures conditions dans lesquelles on construit actuellement une voiture automobile, il suffit de se rendre compte de la construction des diverses parties des voitures de course. C'est en se plaçant à ce point de vue qu'un savant ingénieur, doublé d'un sportsman accompli, le regretté comte de Chasseloup-Laubat, a pu dire que la voiture de course est la *voiture de demain*.



La boîte de vitesses.
Quatre vitesses par double train balladeur, prise directe en quatrième, levier se déplaçant sur un secteur unique.

Pour arriver à la voiture parfaite, robuste et durable à souhait, la maison Panhard ne pouvait donc mieux faire que de faire passer ses modèles par le redoutable creuset des courses, cet incorruptible témoin de la bonne fabrication.

On peut voir au Salon un nouveau dispositif de freinage pour le moteur obtenu en modifiant le jeu des soupapes d'échappement, de façon à obtenir des effets résistants pendant les temps d'aspiration, de compression et de détente. Ce dispositif est très indiqué pour les terrains montagneux et les longues descentes.

C. Faroux

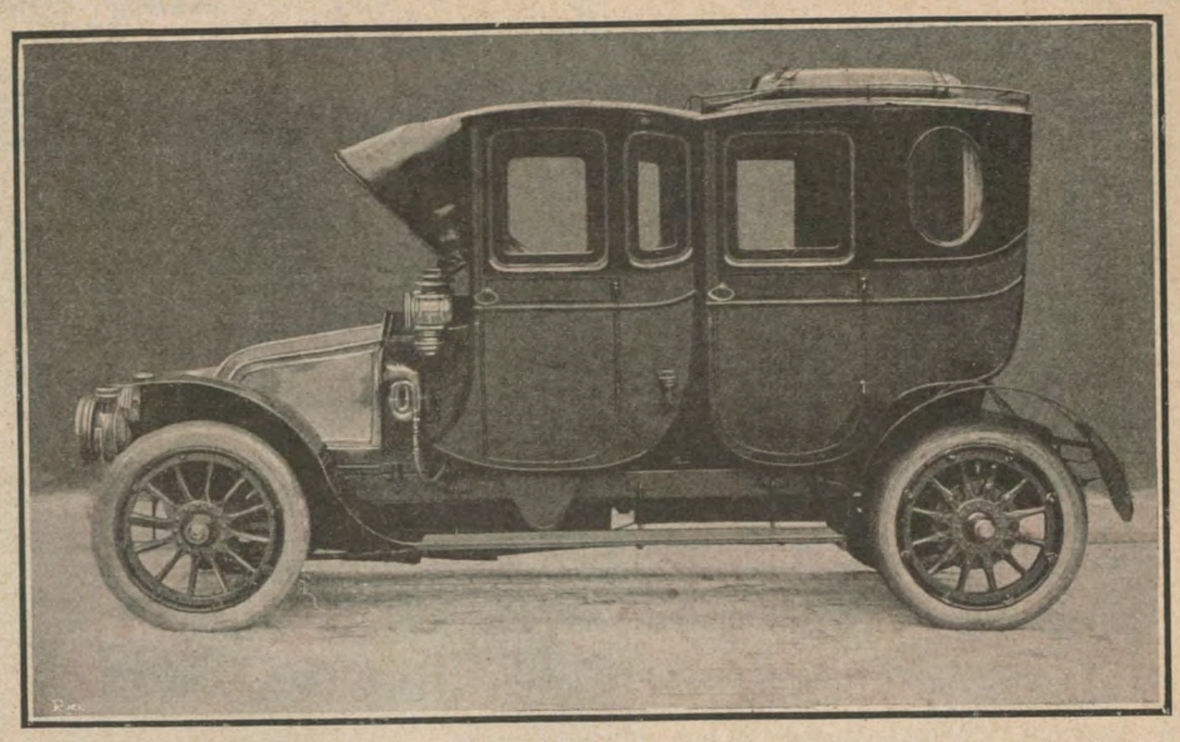
LES RENAULT DE 1908

Le stand le plus couru du Salon sera certainement celui des usines de Billancourt, dont les nouveaux modèles de l'année seront des merveilles d'élégance et de mécanisme

Noblesse oblige, dit-on avec raison. Et il est une noblesse parmi les voitures automobiles, comme il en est une parmi les chevaux, comme il en est une au faubourg Saint-Germain.

De même que le pur sang aux formes harmonieuses, aux actions nerveuses et puissantes, évoque pour l'homme de cheval une aristocratie hippique, de même on ne peut s'empêcher, en regardant fuir, silencieuse et rapide, une voiture Renault, de penser que vraiment, elle est un représentant d'une race supérieure de voiture. Race sélectionnée, perfectionnée depuis son origine par les infatigables constructeurs de Billancourt. Il vous semble quand, dans un frôlement qui vous fait tressaillir, une telle voiture vous dépasse, que l'on entend le froufrou soyeux et discret d'une noble et gente dame du non moins noble faubourg. L'excellente éducation qu'ont reçue les voitures aux capots inclinés leur a appris qu'il fallait faire vite, bien et en silence.

Mais, supérieures en cela à nos capricieuses compagnes auxquelles nous les comparions, les autos de Billancourt n'ont pas de vapeurs ; d'un caractère toujours égal, elles acceptent aussi volontiers toutes les corvées. Dociles et souples sous la main des chauffeurs, perdus dans le brouhaha des rues de Paris, elles frémissent en voyant la route libre devant elles et ne songent plus qu'à dévorer l'espace.



La berline Renault

Voiture de luxe permettant de faire du tourisme et de la vitesse par tous les temps.

Pour le salon, de telles voitures demandaient un stand digne d'elles : l'architecte qui a conçu et exécuté celui de la maison Renault a su les satisfaire en tout point.

Mais, plus intéressants encore que la ferronnerie d'art qui les abrite, les merveilles de mécanique réunies dans cet enclos sollicitent notre attention.

D'abord, le clou de l'année : La 6-cylindres 50-chevaux. Personne n'ignore, à l'heure actuelle, la supériorité de la 6-cylindres sur la voiture à 4 cylindres au point de vue souplesse du moteur et absence complète de trépidation.

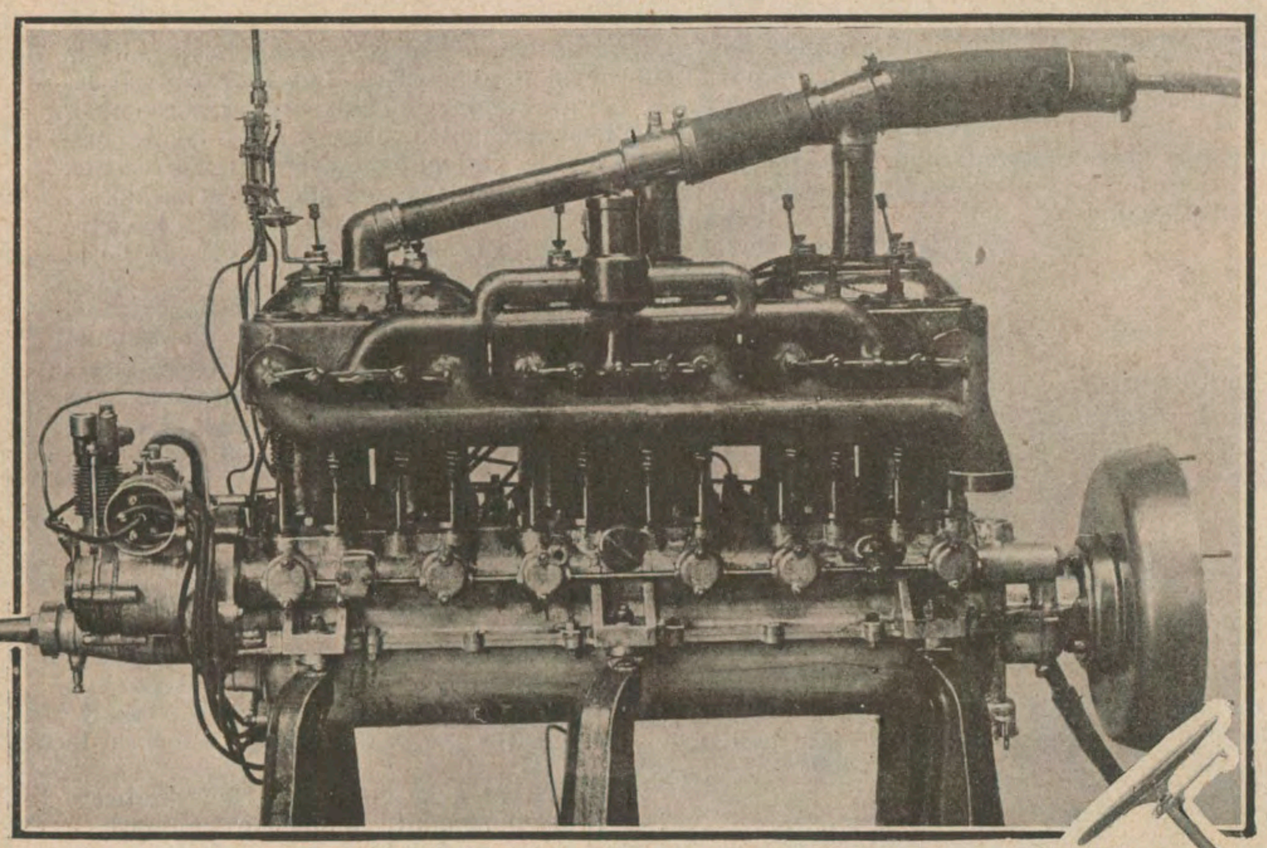
C'est là la voiture de luxe par excellence. Envions les gens fortunés qui peuvent s'offrir de tels engins : ce doit être une véritable volupté de les conduire.

Mais, passons à la description technique et rapide de ce châssis.

Le moteur, de 120 d'alésage, 140 de course est étudié de façon à pouvoir recevoir, sans usinage supplémentaire, la mise en marche automatique par l'air comprimé : c'est le complément presque indispensable d'une voiture de luxe.

Le robinet de vidange du carter a sa clef placée en un lieu accessible.

Le carburateur présente un perfectionnement sur celui de l'an dernier : un contrepoids, commandé par le conducteur au moyen d'une manette agissant sur un écrou à pas rapide, règle l'ouverture du disque d'admission d'air au moment du départ, fournissant ainsi un mélange explosif plus riche en vapeurs d'essence. Les radiateurs multitubulaires bien connus ont été perfectionnés encore et rendus plus facilement démontables.



Le moteur 6-cylindres Renault.

Le clou de l'année : le moteur 6-cylindres, 50 chevaux, supérieur au point de vue souplesse du moteur et absence complète de trépidation.

Châssis Renault à quatre-cylindres.

Les châssis 14, 20 et 35 chevaux à 4 cylindres Renault sont perfectionnés cette année : ils sont plus allongés et peuvent, quelle que soit leur puissance, recevoir une carrosserie aussi confortable que possible.

L'embrayage à cône direct a été étudié de façon à ne produire aucune poussée sur l'arbre vilebrequin ou l'arbre de transmission, le ressort d'embrayage prenant appui sur l'appareil lui-même. On a ainsi les avantages du cône inverse sans en avoir les inconvénients.

Rien à dire de la boîte de vitesse : elle n'a pas changé depuis 1906 ; les quatre vitesses sont toujours obtenues par deux trains balladeurs.

En somme, on a réuni dans ce châssis tous les perfectionnements apportés par les usines Renault dans sa fabrication.

Les modèles à 4 cylindres, 35-45 chx et 10-14 chx sont déjà connus et ont fait leurs preuves.

Cependant, les châssis 14, 20 et 35 chx ont été allongés et peuvent maintenant, quelle que soit leur puissance, recevoir une carrosserie aussi confortable que possible.

Ajoutons en outre que tous les modèles à moteurs de forte puissance sont disposés de façon à recevoir la mise en marche automatique brevetée Renault à air comprimé. Pour les plus petits châssis, le chauffeur a à sa portée une pédale commandant mécaniquement l'arbre du moteur qu'il peut ainsi lancer sans quitter sa place.

Le graisseur peut-être réglé d'une façon aussi minutieuse qu'un chronomètre de précision : d'abord, le réglage simultané de l'ensemble des compte-gouttes par une clé, puis le réglage individuel de chaque pointeau, suivant l'appétit de la pièce graissée. Donc, plus de fumée nauséabonde et qui engendre les contraventions...

Enfin, les amortisseurs Renault à liquide ont été encore mis au point d'une façon plus parfaite et ont été reconnues d'un fonctionnement si sûr que toutes les voitures rapides en sont munies.

En dehors de toutes ces voitures de luxe, placées dans leur cadre sous les lumières du Grand Palais, les véhicules d'utilité ont leur place tout indiquée dans les immenses annexes des Invalides.

Tout d'abord, place à notre vieil ami le Poids Lourd : un camion le représente dignement, et dans ses lignes, on reconnaît le bâtard d'une haute lignée.

Un omnibus de château forme transition entre le véhicule industriel et le type bien connu des Parisiens : le taxauto.

Jusqu'alors, on ne pouvait se procurer pour son usage personnel ces voitures robustes, économiques et si commodes : les puissantes sociétés dont nous ne saurions trop déplorer la fâcheuse divergence d'idées en matière de tarifs, avaient absorbé cette année la production des usines Renault. Réjouissez-vous, maintenant, médecins de campagne, fonctionnaires aux nombreuses tournées : la voiture de vos rêves pourra vous être livrée dans des délais aussi brefs que possible.

Les Renault vont sur terre, mais aussi sur l'eau :

Le canot muni d'un 8-chevaux rassemble autour de sa coque élégante les amateurs de tourisme par eau, de jour en jour plus nombreux. — Nous la verrons probablement bientôt, cette vedette, sillonner les eaux de nos ports maritimes.

Et, pour les yachtsmen, un groupe de 50 chx, le même qui actionne le yacht personnel de M. Louis Renault. — Notons en passant qu'à notre connaissance, c'est le plus grand bateau de plaisance qui ait jamais marché à l'aide d'un moteur à explosions.

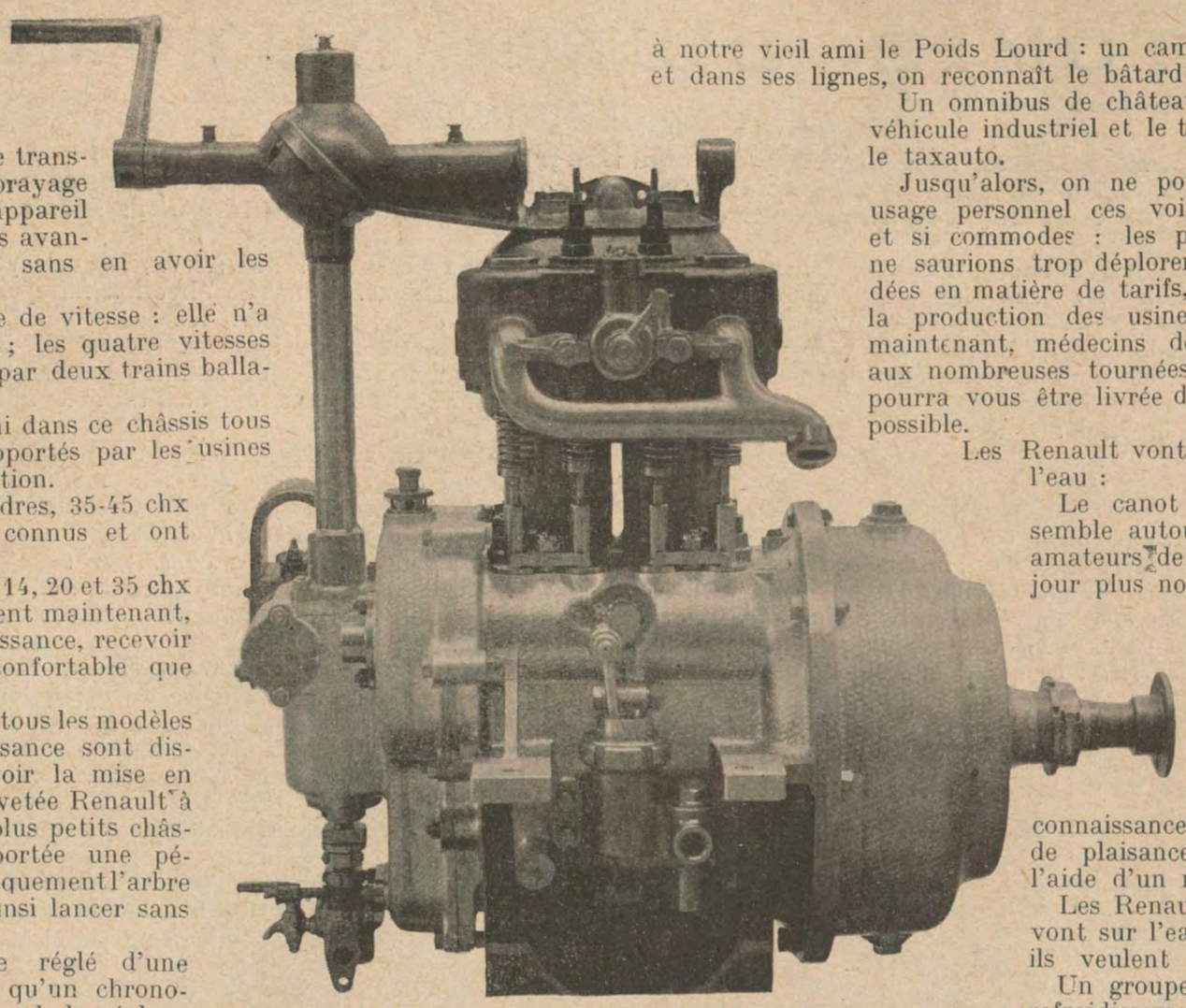
Les Renault vont sur terre, les Renault vont sur l'eau : cela ne leur suffit plus : ils veulent s'élever dans les airs.

Un groupe moteur à 8 cylindres en V refroidissement par ailettes est là tout prêt pour nos aviateurs. Aéroplane ou ballon dirigeable ? Qui va embarquer ce 35-45 chx pour faire la conquête de l'air ?

Enfin, n'oublions pas les voitures Renault qui figurent en bonne place à l'Exposition rétrospective.

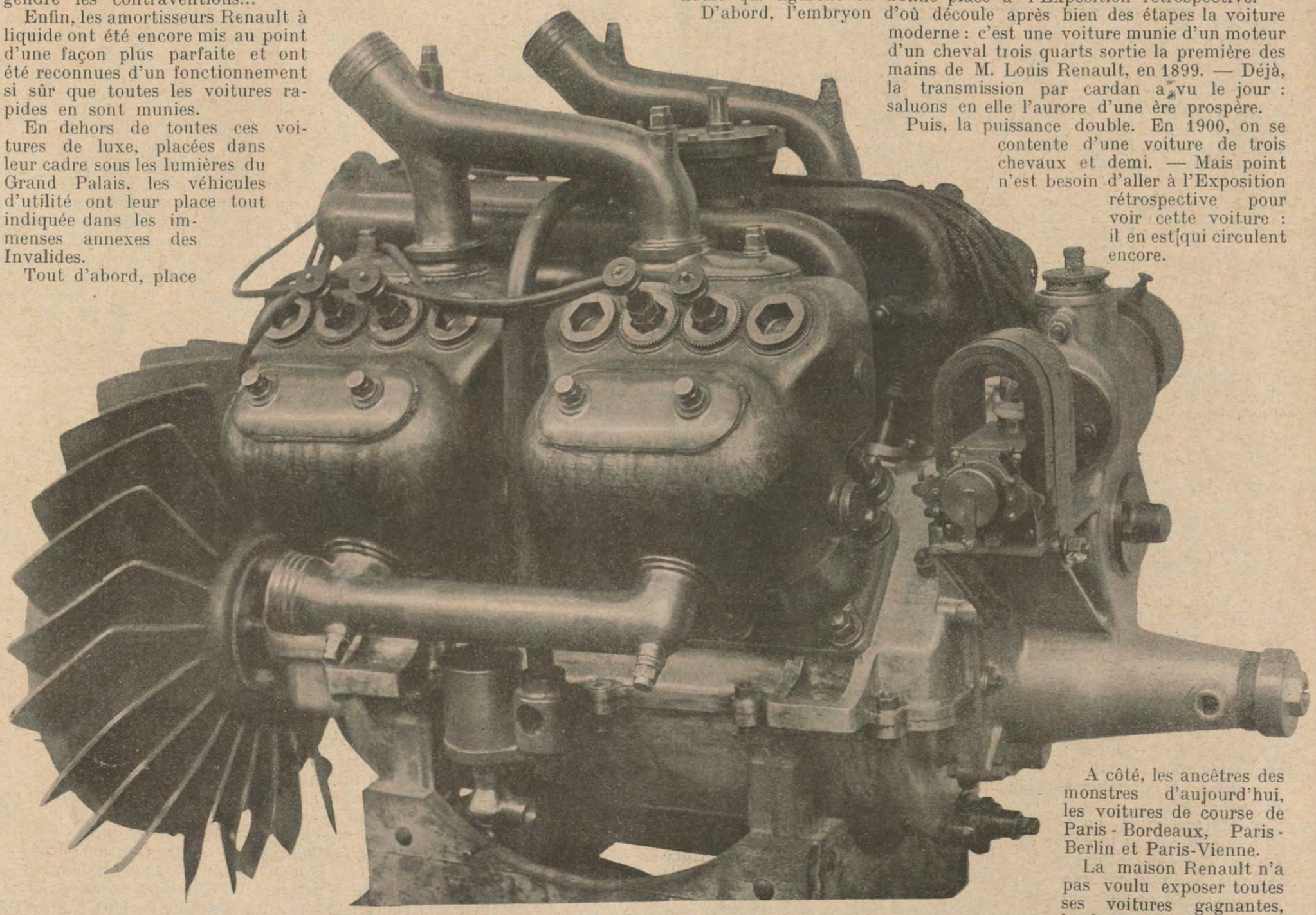
D'abord, l'embryon d'où découle après bien des étapes la voiture moderne : c'est une voiture munie d'un moteur d'un cheval trois quarts sortie la première des mains de M. Louis Renault, en 1899. — Déjà, la transmission par cardan a vu le jour : saluons en elle l'aurore d'une ère prospère.

Puis, la puissance double. En 1900, on se contente d'une voiture de trois chevaux et demi. — Mais point n'est besoin d'aller à l'Exposition rétrospective pour voir cette voiture : il en est qui circulent encore.



Moteur marin Renault.

La maison Renault construit aussi beaucoup de moteurs marins qu'il s'agisse de 8 H. P. pour petit canot ou de 50 H. P. pour grand yacht de plaisance.



Groupe Moteur Renault à 8 cylindres.

Ce groupe moteur à 8 cylindres en V, de 35/45 chevaux, est destiné aux aviateurs.

A côté, les ancêtres des monstres d'aujourd'hui, les voitures de course de Paris-Bordeaux, Paris-Berlin et Paris-Vienne.

La maison Renault n'a pas voulu exposer toutes ses voitures gagnantes, la place dont elle disposait n'eût pas suffi

CAPITAINE PAMPHILE.

L'ANATOMIE D'UNE AUTOMOBILE

Par C. FAROUX

De quoi ce compose essentiellement une automobile, il n'est pas de lecteurs de la *Vie au Grand Air* qui ne le sachent, d'une façon au moins superficielle. Notre collaborateur Faroux a condensé pour eux en quelques pages les notions éparses en nombre de traités sous une forme qui les rend accessibles à tous

L'AUTOMOBILE est aujourd'hui d'une utilisation tellement courante, que sa constitution ne saurait laisser indifférent aucun de nous. Je voudrais dans ce qui va suivre, expliquer, de façon brève et claire, son mode de fonctionnement. Je m'occuperai seulement de la voiture à pétrole dont la situation est, chacun le sait, prépondérante.

Une voiture automobile comprend :

1° Un châssis ·

2° un moteur ;

3° une transmission.

Nous étudierons séparément chacun de ces organes.

Châssis Le châssis ou bâti de la voiture, c'est, le plus souvent, un cadre à peu près rectangulaire. Il est rétréci à l'avant pour faciliter le braquage des roues directrices et souvent relevé à l'arrière, principalement dans les voitures à cardan, en vue de laisser plus d'espace disponible au-dessus du pont arrière, ce qui donne en même temps un aspect plus dégagé à la voiture et permet de monter aisément des carrosseries galbées.

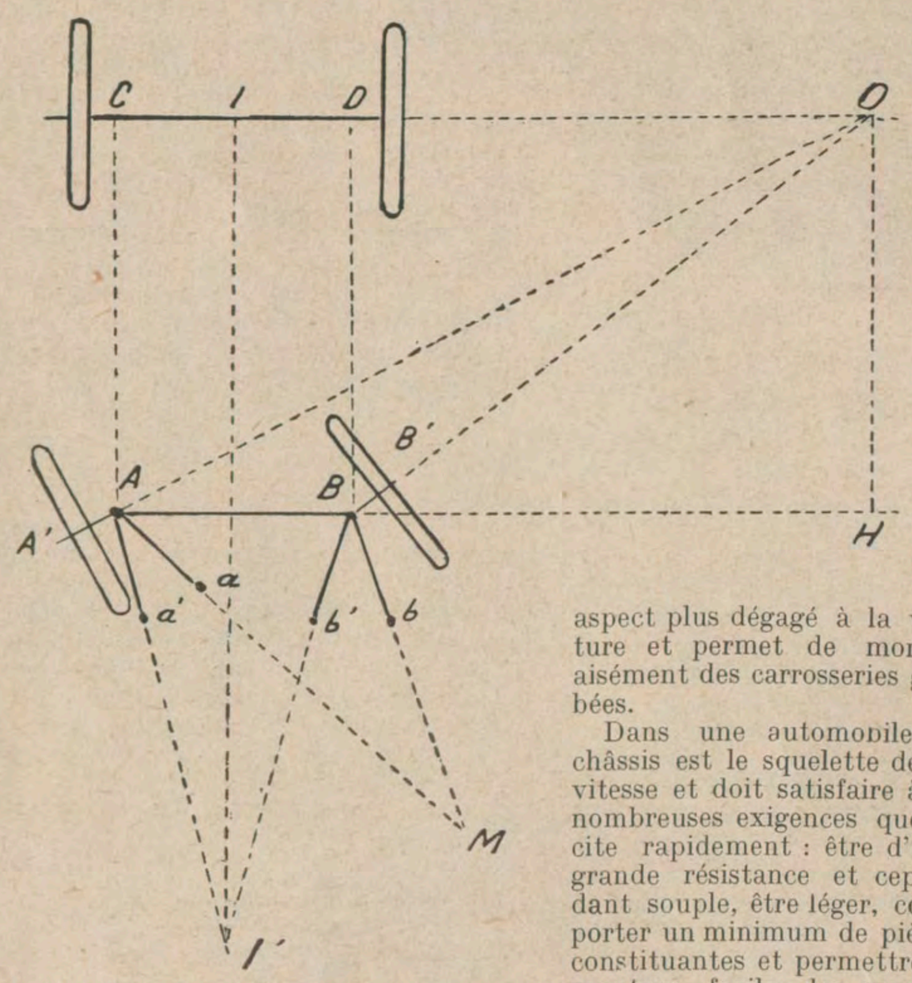


Fig. 1. — *La Direction.*

Dans une automobile, le châssis est le squelette de la vitesse et doit satisfaire à de nombreuses exigences que je cite rapidement : être d'une grande résistance et cependant souple, être léger, comporter un minimum de pièces constituantes et permettre le montage facile des organes mécaniques et de la carrosserie elle-même, suivant que les constructeurs ont accordé la préférence à l'une ou l'autre de ces qualités, les solutions fournies ont été différentes et vont nous fournir une subdivision naturelle.

Châssis en bois armé Il se compose de longerons, généralement en frêne ou hêtre, assemblés par tenons et mortaises. Des goussets raidissent les angles et les poutrelles longitudinales sont armées d'une flasque de tôle d'acier à profil de solide d'égale résistance. Cette flasque est elle-même pourvue d'une cornière rectangulaire qui lui donne de la solidité.

Châssis en tôle d'acier emboutie C'est le type qui jouit actuellement de la plus grande vogue. On peut estimer que les 99 centièmes des voitures en sont munies.

On donne aux tôles d'acier leur profil définitif à l'aide de presses d'emboutissage dont la puissance peut atteindre plusieurs centaines de tonnes. Le bâti constitué comprend toujours deux longerons latéraux, réunis par des traverses ou entretoises destinées à assurer la rigidité de l'ensemble.

Beaucoup de spécialistes se sont attachés à supprimer les avantages multiples nécessités par la réunion des éléments emboutis (longitudinaux et transversaux) qu'on n'avait, jusque-là, obtenus qu'en pièces isolées. Le principe est celui-ci : obtenir n'importe quel type de châssis dans une seule tôle, découpée convenablement avant emboutissage, de façon à réaliser un ensemble absolument rigide, indéformable et sans joints ni assemblage.

Tout récemment, on a même établi des châssis-carrosseries, c'est-à-dire que le bâti et la caisse complètes sont sortis de la presse d'emboutissage. Cette invention, qui est due à un ingénieur espagnol, M. Enrique Sanchis, est particulièrement intéressante pour la voiturette dont elle est suceptible de diminuer le prix de revient.

Les longerons du châssis sont terminés à l'avant et à l'arrière par des pièces appelés mains avant et mains arrière qui prendront appui sur les ressorts de suspension.

Ceux-ci reposent sur les essieux, lesquels portent les roues.

Direction Le mécanisme de direction fait partie intégrante du châssis et doit être décrit ici.

Le système employé actuellement est dit à deux pivots inventé en 1817 par un mécanicien de Munich, Laukensperger, repris en 1818 par Ackermann de Londres et adapté aux automobiles par Jeantaud en 1878.

L'avant-train à deux pivots se compose d'un essieu fixe, lié invariablement au châssis (essieu directeur maintenu parallèlement à l'essieu moteur) et terminé par deux pivots verticaux autour desquels tournent les fusées des deux roues directrices.

Il y a ici deux points à considérer :

1° Le mécanisme de liaison des roues ;

2° le mécanisme de commande grâce auquel le conducteur dirige la voiture.

Quand une voiture effectue un virage, elle tourne à chaque instant autour d'un axe perpendiculaire au sol qu'on appelle en cinématique axe instantané de rotation. Pour que chaque roue décrive sa trajectoire sans déplacement latéral, c'est-à-dire sans chasser, il faut que les lignes des 4 fusées se rencontrent sur cet axe.

Soit C D (fig. 1) l'essieu arrière, AB l'essieu avant. Les fusées A A', B B' des deux roues directrices pivotent autour des axes verticaux projetés en A et B.

Dès lors, pour qu'aucune roue ne chasse, il faut que la liaison entre les deux fusées A A' et B B' soit telle que dans toute position du système, le point d'intersection O des lignes A A' et B B' soit situé sur CD.

Est-ce possible ? Imaginons que les fusées A A' et B B' soient munies, comme c'est le cas général, de deux bras Aa et Bb de façon que A' A a et B' Bb soient des leviers coudés. Si ces deux leviers sont disposés de telle sorte qu'à la position du repos (roues parallèles) les bras A a' et B b' se soupent en I' symétrique de I, milieu de CD par rapport à AB, ce point I' décrit une droite parallèle aux essieux.

Or, les mécanismes de liaison les plus faciles à exécuter et les moins sujets à prendre du jeu sont ceux qui ne comprennent que des tiges articulées.

Nous sommes ainsi amenés tout naturellement à nous demander s'il est possible de réaliser une telle liaison réalisant rigoureusement la condition fondamentale ci-dessus énoncée.

Théoriquement, oui ; pratiquement, non.

La théorie la plus simple conduirait à admettre, au minimum, 18 bielles, ce qui est une impossibilité constructive.

On se contente donc de solutions approchées. Nous décrirons la disposition Jeantaud qui est la plus répandue. Elle consiste à relier les deux bras A a et B b (fig. 2) par une bielle unique *ab*. Au repos, le point de rencontre des deux bras est situé sur CD, au point milieu O. Cette disposition est acceptable pour des angles de braquage inférieur à 30° ; au-delà, la direction devient très mauvaise. Quoi qu'il en soit, cette disposition dite à simple quadrilatère est le plus communément employée : suivant que la barre de direction, est placée en arrière ou en avant de l'essieu, le quadrilatère est dit intérieur ou extérieur.

Laquelle des deux dispositions est la meilleure ? Théoriquement, et au seul point de vue de la résistance des matériaux, la barre en avant de l'essieu est préférable parce qu'elle travaille alors à la traction, tandis que placée en arrière, elle est soumise à des efforts de compression parfois violents.

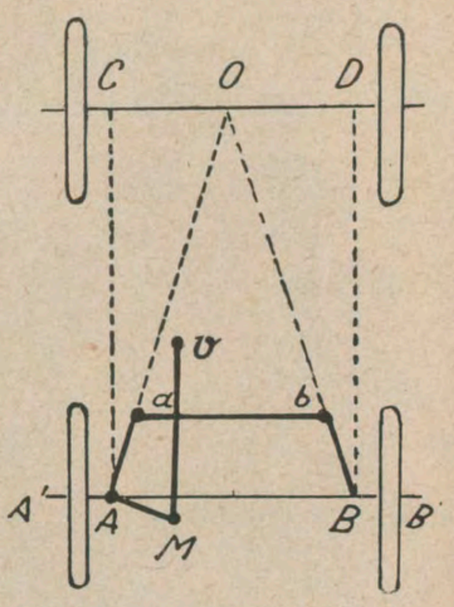


Fig. 2. — *Le Quadrilatère Jeantaud.*

Cependant. la disposition de la barre en arrière de l'essieu a fini par prévaloir, d'abord parce qu'elle est mieux protégée contre les chocs extérieurs et ensuite parce qu'elle permet de rapprocher les articulations A et B du centre des roues directrices, ce qui est très désirable.

A présent, comment allons-nous commander la direction.

A l'aide de la rotation du volant, mais quels sont les intermédiaires employés ?

Simplement un secteur et une vis sans fin. La rotation de la vis, solidaire du tube de direction et engrenant avec un secteur denté, fait tourner avec celui-ci une biellette qui pousse en avant ou tire en arrière une tige v m (fig. 2) articulée en *m* avec un bras m A mobile autour de A. Tout mouvement de *vm* amène ainsi une changement de plan des roues directrices, c'est-à-dire un changement de direction.

Un tel mécanisme est dit irréversible parce que la rotation de la vis amène au prix d'un faible effort, le mouvement du secteur, tandis que tout effort exercé sur le secteur ne saurait amener la rotation de la vis. Aussi les effets des chocs subis par les roues ne se font pas sentir dans la direction.

Cependant, si un tel mécanisme était construit rigidement, il ne

tarderait pas à se détruire, car les chocs sur les roues, transmis intégralement à la vis sans fin, le mettraient rapidement hors d'état. Il faut donc amortir les chocs, et à cet effet, on intercale aux points o et m extrémités de la bielle de commande, des ressorts amortisseurs.

Nous pouvons maintenant passer à l'étude du moteur proprement dit.

Moteur Le moteur de nos voitures utilise le plus généralement l'essence de pétrole, ou plutôt la puissance fournie par l'explosion d'un mélange de vapeur d'essence et d'air dans la proportion de 1 volume de vapeur pour 6 volumes d'air. Ce mélange convenablement dosé est fourni au moteur par l'intermédiaire d'un appareil nommé « carburateur » sur lequel nous ne tarderons pas à revenir.

Un moteur du type courant comprend (fig. 3) un cylindre C dans lequel se meut un piston P relié par une bielle PM et une manivelle MO à un arbre moteur projeté en O. Ainsi, comme dans la machine à vapeur, le mouvement de va-et-vient du piston est transformé en mouvement de rotation de l'arbre O.

Mais comment allons-nous provoquer le mouvement de va-et-vient du piston ?

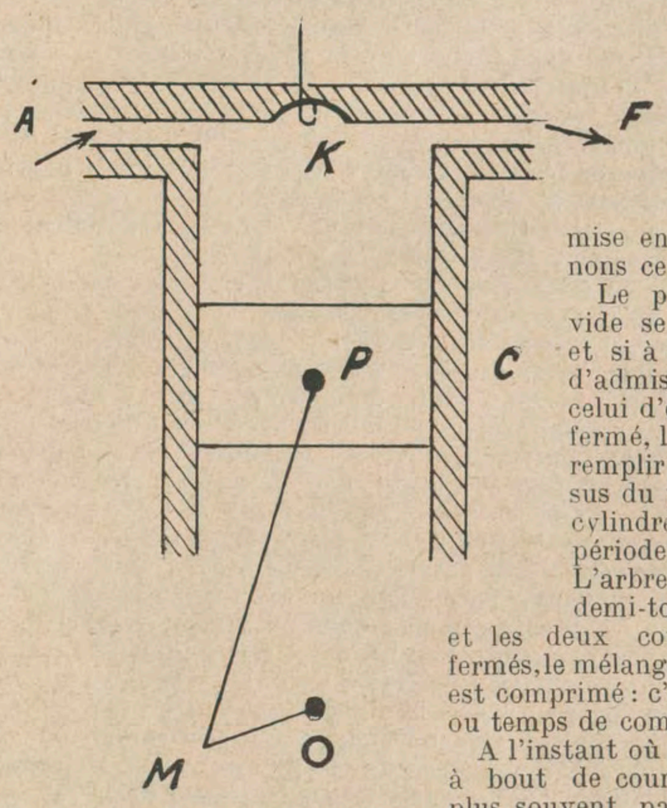


Fig. 3. — *Un Cylindre.*

Imaginons que le piston se trouvant à fond de course en haut, nous lui imprimions quelques mouvements lancés par l'intermédiaire d'une manivelle de mise en marche, et examinons ce qui va se apsser.

Le piston descendant, le vide se fait au-dessus de lui, et si à ce moment le conduit d'admission A est ouvert, celui d'échappement F étant fermé, le mélange carburé va remplir l'espace libre au-dessus du piston c'est-à-dire le cylindre. C'est la première période ou temps d'aspiration. L'arbre moteur ayant fait un demi-tour, le piston remonte et les deux conduits A et F étant fermés, le mélange précédemment admis est comprimé : c'est la seconde période ou temps de compression.

A l'instant où le piston est parvenu à bout de course, on provoque (le plus souvent par la production d'une étincelle électrique (l'explosion du mélange : le piston est violemment chassé vers le bas, il y a alors production de travail ou plutôt transformation de la chaleur en travail : c'est la troisième période ou temps d'explosion.

Puis le piston remontant, le conduit F est ouvert cependant que A demeure fermé et les gaz brûlés, les résidus de la combustion, sont chassés au dehors. C'est la quatrième période de temps d'échappement.

Après quoi, tout recommence suivant le même cycle ; la poussée motrice exercée sur le piston pendant une course sur quatre, c'est-à-dire une fois tous les deux tours de l'arbre moteur suffit à entretenir le mouvement si on a muni l'arbre d'un lourd volant destiné à régulariser l'allure.

Un moteur établi suivant ce principe est dit fonctionner suivant le cycle à 4 temps, expression qui se comprend d'elle-même après les explications données ci-dessus. Il importe de bien retenir l'ordre de ces 4 temps : répétons-le encore :

1er Temps. — Aspiration du mélange explosif
2e Temps. — Compression de mélange ;
3e Temps. — Explosion ,
4e Temps. — Echappement des gaz brûlés.

Et ainsi de suite.

Mais il n'est pas superflu de donner une description moins sommaire. Considérons à cet effet la figure 4. Le mélange tonnant arrive du carburateur par le tuyau A, traverse la soupape A_s, ouverte par l'aspiration du piston, c'est-à-dire par la dépression produite dans le cylindre C. Dès que le piston P est arrivé à fin de course, le cylindre est rempli du mélange gazeux à une pression identique à celle du fluide contenu en A. Il y a équilibre.

Dans son retour vers le fond du cylindre, P établit en C une pression plus grande que celle de fluide en A et la soupape A_s se referme. L'appareil d'allumage B est mis en communication avec le mélange gazeux, soit au moyen d'un tiroir, soit par tout autre dispositif commandé par la came d'allumage C_a. Dans la figure 4, l'allumage a lieu par une bougie B, accumulateurs A_{cc} et A bobine d'induction B. L'explosion se produit, elle détermine la troisième course (course motrice) de P. Dès que la quatrième course (vers le fond du cylindre) va se produire, une seconde came C_e, came d'échappement, provoque l'ouverture de la soupape E_s. Le retour du piston chasse les gaz brûlés par cette soupape et par le tuyau E soit en totalité dans l'atmosphère, soit partie dans l'atmosphère et partie aux enveloppes de réchauffement du carburateur.

Les cames C_a et C_e ne sont mises en mouvement que tous les deux tours de l'arbre O, elles sont entraînées par un engrenage G double de g. La soupape d'admission, que nous avons supposée automatique, pourrait être commandée mécaniquement comme celle d'échappement : c'est d'ailleurs aujourd'hui le cas général.

V est le volant régulateur emmagasinant la force vive nécessaire pour produire les 3 courses non motrices du piston. M est la manivelle, N la bielle ; e est une enveloppe dans laquelle circule l'eau de réfrigération.

Quelques indications complémentaires sont indispensables. Comme le piston n'est pas guidé dans son mouvement de va-et-vient, il faut lui donner une grande longueur, mais de larges surfaces frottantes ne pouvant s'employer et d'autre part l'étanchéité étant nécessaire, on établit le piston d'un diamètre légèrement inférieur à celui du cylindre et on le munit de segments S, S, S, destinés à assurer une parfaite étanchéité.

Nous avons parlé d'eau de réfrigération : voici l'explication de sa nécessité. On conçoit que la chaleur développée par l'explosion est considérable ; en réalité, elle est très supérieure à 250°, taux auquel sont décomposés les huiles de graissage ; il faut donc, de toute évidence, refroidir les parois du cylindre afin que la température demeure inférieure à ce chiffre de 250°. On établit autour de lui une circulation d'eau commandée, soit par pompe, soit par différence de densité (thermo-siphon). Quand l'eau s'est échauffée au contact du cylindre, on la refroidit en la faisant passer dans un appareil réfrigérant à grande surface, nommé radiateur et qu'on dispose le plus souvent à l'avant de la voiture de façon que son refroidissement par l'air soit plus efficace.

Reste à dire comment on produit l'allumage du mélange. Dans le cas de la figure 4, on utilise une bougie, appareil terminé à l'intérieur du cylindre par deux pointes entre lesquelles l'étincelle jaillit au moment propice. C'est l'allumage à haute tension. On peut également employer l'allumage à basse tension, en utilisant une propriété basée sur la rupture brusque d'un circuit parcouru par un courant de faible voltage. Chacune de ces deux méthodes a ses avantages et ses inconvénients. Quand l'allure du piston devient assez rapide, il est bon de produire l'explosion un peu avant que le piston n'arrive à fond de course à la fin du deuxième temps (compression), parce qu'il faut un certain temps à l'onde explosive pour enflammer le mélange et qu'il faut faire coïncider le maximum de pression avec la fin de course du piston. On fait ainsi de l'avance à l'allumage dont la valeur doit être d'autant plus élevée que le moteur tourne plus rapidement.

Le carburateur Il nous faut enfin expliquer comment le mélange explosif est convenablement dosé et fourni au moteur. Ceci est la fonction du carburateur.

Très sommairement, un carburateur comprend un gicleur (tube de faible diamètre), par lequel jaillit l'essence, qui est placé dans une chambre communiquant avec l'air extérieur par des ouvertures de dimension variable. L'aspiration du moteur détermine le jaillissement de l'essence qui se vaporise (comme dans les appareils vaporisateurs de parfums) et qui se trouve mélangée intimement à l'air. Un mécanisme simple à imaginer règle les entrées d'air, de façon que la composition du mélange demeure constante quelle que soit l'allure du moteur, c'est-à-dire quelle que soit la succion exercée sur l'arrivée d'essence par le déplacement du piston dans le cylindre.

Dans tout ce qui précède, nous avons examiné le cas d'un seul cylindre, mais on conçoit clairement qu'un seul des quatre temps étant moteur, les résultats obtenus ne soient pas pleinement satisfaisants au point de vue mécanique. Comme il y a quatre temps dans le cycle utilisé, on fut conduit tout naturellement à construire des moteurs à 4 cylindres de façon que les poussées motrices se succèdent.

Ce type est le plus répandu : cependant, faire succéder des explosions n'est pas l'idéal. Dans ces 4-cylindres en effet les quatre manivelles sont en même temps au point mort. On a des explosions plus fréquentes, mais la continuité de l'effort n'est pas assurée d'une manière pleinement satisfaisante. Que penseriez-vous d'un couvreur qui urait la prétention de couvrir une toiture en disposant ses tuiles bout à bout ?

Il est nécessaire que les explosions empiètent les unes sur les autres (que les tuiles se recouvrent en partie), de manière à avoir un couple moteur peu variable, ce qui diminuera les trépidations, augmentera la souplesse des moteurs, et permettra de moins fréquents changements de vitesse.

Au point de vue mécanique, il est donc à peu près indispensable d'adopter le 6-cylindres, venu tout récemment en faveur, encore qu'un Français Fernand Forest, l'ait créé il y a plus de vingt ans. Dans un avenir rapproché, toutes les voitures dans lesquelles la question de prix de revient passe au second plan, seront pourvues de moteurs à 6-cylindres.

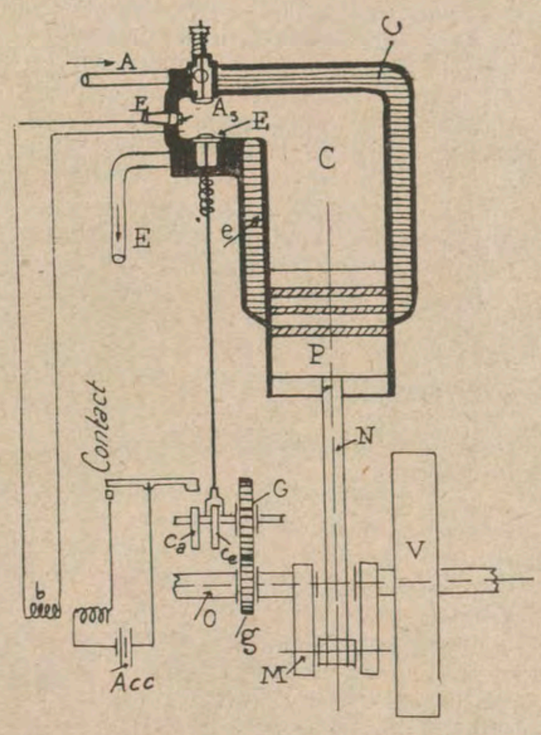


Fig. 4. — *Le Moteur et ses commandes.*

Transmission Voici donc notre châssis équipé d'un moteur ; nous savons à présent comment ce moteur peut tourner. Il nous faut examiner maintenant comment son mouvement peut être transmis aux roues motrices.

Ceci est le rôle de la transmission qui s'opère par l'intermédiaire de l'embrayage, du changement de vitesses, du différentiel (transmission dite à cardan) et de chaînes (transmission dite à chaînes).

L'embrayage est un appareil servant à solidariser progressivement

un arbre moteur et un arbre récepteur, que ces arbres soient au repos ou en mouvement, ensemble ou séparément. En dehors de cette propriété d'embrayer, un embrayage permet aussi de supprimer la liaison établie, c'est-à-dire de débrayer.

Il en existe un grand nombre de systèmes, nous décrirons le plus simple qui est encore aujourd'hui très répandu.

M (fig. 5) est l'arbre moteur, V le volant tourné à l'intérieur en cône. L'arbre récepteur R, dont la rotation entraîne celle des roues, adoncques la progression de la voiture est terminé par un cône C dit « mâle » qui, garni extérieurement de cuir, vient s'emboîter exactement dans le volant. Sur l'action exercée sur la pédale P par le conducteur et par l'intermédiaire d'une liaison très simple figurée sur le schéma, les deux cônes peuvent ou non être en prise. Quand ils sont au contact, la rotation du volant entraîne celle du cône C et par suite l'avancement de la voiture. Si on pousse sur la pédale, le cône C recule vers la droite, et le moteur tourne débrayé.

Encore que nous voulions être très concis, nous ne saurions passer sous silence un type d'embrayage métallique qui a merveilleusement

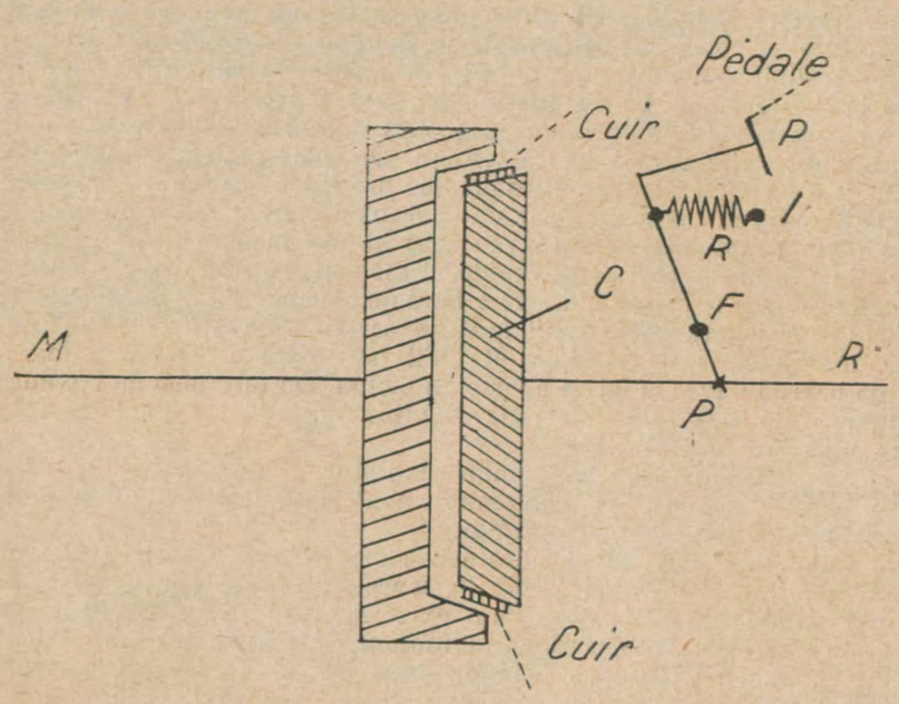


Fig. 5. — *Le cône d'embrayage.*

réussi et qui est adopté par nombre de grandes marques, Je veux parler de l'embrayage à disques.

Imaginez dans une boite ménagée dans le volant une série de disques en tôles d'acier, Tous ceux de rang pair, par exemple, sont solidaires du volant et tournent avec le moteur; tous ceux de rang impair sont solidaires de l'arbre transmetteur. Quant l'action du ressort d'embrayage est annulée, par pression sur la pédale, l'entrainement ne s'opère pas et le moteur peut tourner seul. Abandonnons maintenant la pédale, le ressort va presser énergiquement tous les disques les uns contre les autres et, en raison de la grande surface totale de friction ainsi réalisée, la rotation du moteur va entraîner celle de l'arbre trsansmetteur. Ce dispositif a donné à l'usage d'excellents résultats.

Changement de vitesses Si le rapport de vitesses entre la rotation du moteur et des roues motrices était invariable, une voiture automobile à pétrole serait à peu près inutilisable et on va le comprendre aisément.

Imaginons que cette voiture soit pourvue d'un moteur de 20 chevaux. Cette puissance de 20 chevaux est la puissance maximum du moteur, celle qu'il fournit à une certaine vitesse, à 1.000 tours par exemple. Pour une vitesse angulaire inférieure, la puissance développée est également inférieure.

Ceci dit, voici que notre voiture qui roulait en palier à la pleine vitesse de ses 20 chevaux trouve une côte devant elle. Par l'introduction de cette résistance, la voiture va ralentir, donc aussi le moteur, et par suite, la puissance sera diminuée précisément au moment où nous aurions besoin du plein effort de nos 20 chevaux. Il faut donc prévoir un mécanisme qui change la multiplication de la voiture, de telle sorte que le moteur continue, même pour un avancement moins rapide à tourner à 1.000 tours.

Ceci est le rôle du changement de vitesses, dont une voiture mue par un moteur à explosion ne saurait se passer.

Il existe un nombre incroyable de mécanismes propres à changer la multiplication de la voiture et ici encore, nous nous contenterons de décrire un mécanisme schématique.

Dans une boîte étanche ou carter, sont enfermés deux arbres parallèles P (primaire) et S (secondaire). L'arbre P qui reçoit son mouvement du moteur est brisé en K et ses deux parties peuvent à volonté être rendues solidaires ou indépendantes. Le primaire et le secondaire sont reliés par deux roues dentées A et B, de telle sorte que la rotation de P entraîne celle de S.

L'arbre secondaire porte un train d'engrenages 1, 2, 3, qui peut coulisser sur lui quand on commande son déplacement par l'intermédiaire du levier de changement de vitesses. La seconde partie du primaire porte également 3 pignons 1, 2, 3 (train baladeur) qui engrènent avec l'un ou l'autre de ceux du secondaire sous l'influence du déplacement du baladeur. Suivant que l'une ou l'autre des 3 paires est en prise, on obtient déjà 3 multiplications différentes.

Il existe un quatrième rapport : supposons qu'aucune des paires (1, 1) (2, 2) 3, 3) ne soit en prise, et rendons solidaires les deux parties du primaire. Alors le mouvement du moteur est transmis directement aux deux engrenages d'angle C, D (prise directe). La rotation du pignon D en traîne celle des roues motrices R R' ou des pignons de chaînes.

Le système décrit ici est dit à baladeur unique : il existe actuellement beaucoup de changements de vitesse munis de 2 et même de 3 baladeurs, ce qui permet de réduire l'encombrement du mécanisme et d'avoir des arbres de transmission plus courts, donc moins sensibles aux efforts de torsion. En outre, la disposition avec balladeurs multiples présente l'avantage de rendre plus aisées et plus rapides les manœuvres du levier des vitesses.

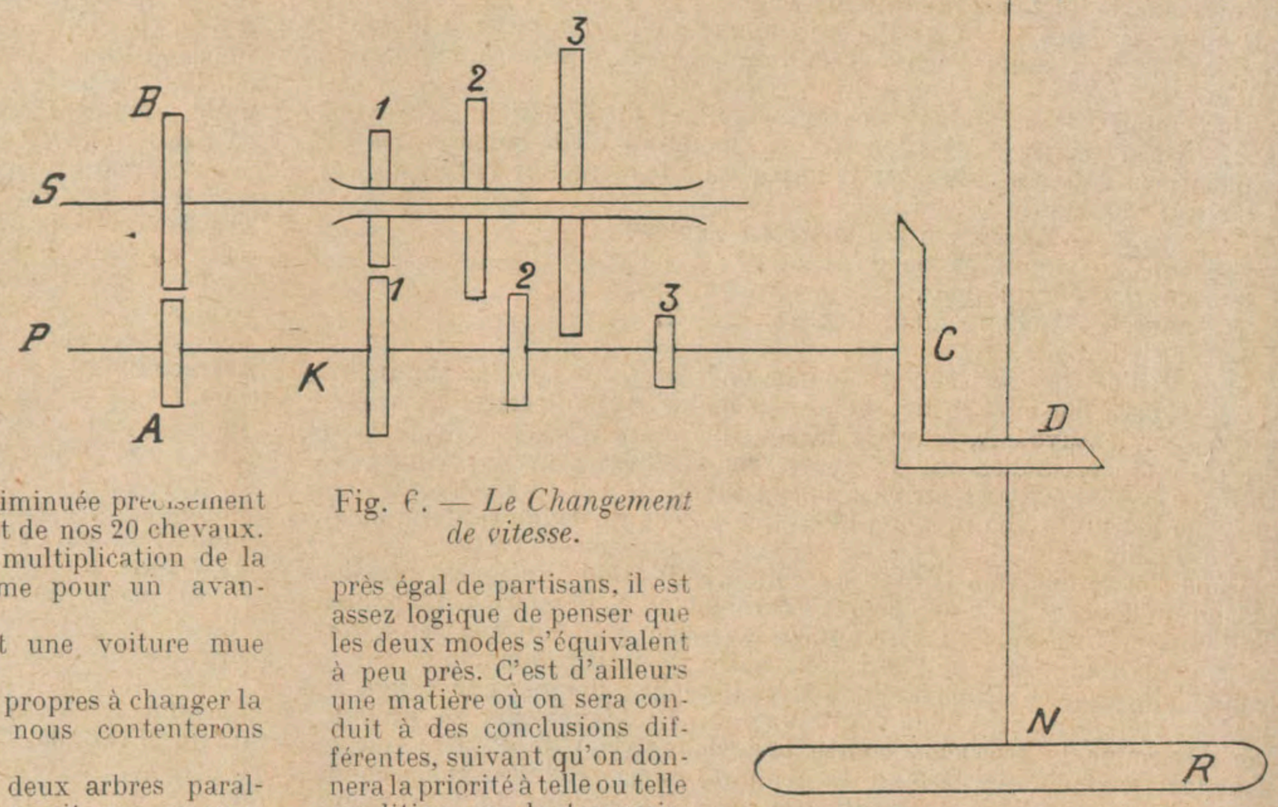


Fig. 6. — *Le Changement de vitesse.*

Différentiel Le différentiel est un mécanisme inventé il y a une soixantaine d'années, les uns disent par Pecqueur, les autres disent par Wyndham, et qui a pour but de permettre aux deux extrémités de l'arbre MN (fig. 6) de tourner, quand besoin est, à des vitesses différentes, chacune demeurant toutefois indépendante de la puissance motrice. On sait que dans un virage, la roue intérieure parcourt moins de chemin que l'autre. Si donc, aucun mécanisme n'était prévu pour diminuer sa vitesse de rotation vis-à-vis de la roue extérieure, elle devrait glisser sur le sol, ce qui rendrait le virage difficile et augmenterait l'usure des bandages. C'est là qu'intervient le différentiel, monté soit sur l'arbre des pignons de chaînes (transmission par chaînes), soit sur l'essieu tournant d'arrière (transmission par cardan). Ce que nous allons dire s'appliquera aux deux cas.

L'arbre est composé de deux tronçons portant chacun à une extrémité la roue motrice ou le pignon de chaîne, à l'autre une roue d'angle. Tout cela est solidement assemblé. Les deux pignons d'angle sont enfermés dans une boîte d'acier qui reçoit son mouvement du moteur par l'intermédiaire d'une couronne dentée extérieure et qui porte intérieurement deux, trois ou quatre (suivant le cas) axes, sur lesquels sont montés des petits pignons engrenant avec les deux premiers et appelés satellites. Ces satellites sont fous sur leurs axes. Si on fait tourner la boîte du différentiel, celle-ci entraîne les deux pignons d'angle, par suite les deux tronçons d'arbre, par l'intermédiaire des satellites. Ceux-ci n'auront aucun mouvement de rotation sur leurs axes si les roues parcourent des chemins égaux, parce que les réactions auront des valeurs égales. Il n'en va plus de même dans un virage, auquel cas la différence des chemins parcourus par les deux roues imprimera aux satellites un mouvement de rotation sur leurs axes. Le pignon extérieur tournera un peu plus vite que la boîte, le pignon intérieur un peu moins vite avec exacte compensation, puisque, dans un cas comme dans l'autre, c'est la vitesse de rotation propre du satellite qui vient s'ajouter ou se retrancher à celle de la boîte. Suivant que la transmission sera à chaînes ou à pignons d'angle (cardan), les extrémités de l'arbre M N porteront, soit les pignons de chaînes, soit les roues motrices elles-mêmes. C'est une question assez controversée de savoir laquelle des deux transmissions est la plus recommandable. Chacune d'elles possède des avantages et des inconvénients et comme elles comptent un nombre à peu près égal de partisans, il est assez logique de penser que les deux modes s'équivalent à peu près. C'est d'ailleurs une matière où on sera conduit à des conclusions différentes, suivant qu'on donnera la priorité à telle ou telle condition que la transmission doit remplir. On ne saurait donc avoir autre chose que des préférences personnelles.

Voici exposé dans ses grandes lignes le mécanisme de fonctionnement d'une automobile. Il va de soi que toutes ces explications sont très élémentaires et que leur lecture ne saurait donner une connaissance approfondie de la voiture. Mais notre prétention était plus modeste, nos lecteurs l'auront bien compris.

C. Faroux.

LES CHAMPIONS DE 1907

NAZZARO.

Le roi des conducteurs italiens est en même temps le grand triomphateur de 1907. Il est le premier à avoir réussi le triple exploit de remporter trois épreuves successives la même année sur des terrains différents et avec des formules diverses. La Sicile avec la Targa Florio, l'Allemagne avec la Coupe de l'Empereur, la France avec le Grand Prix de l'A. C. F., le virent l'une après l'autre victorieux, mais toujours aussi simple et aussi modeste. Nazzaro est un de ceux, trop rares, qui ne se laissent pas griser par le succès.

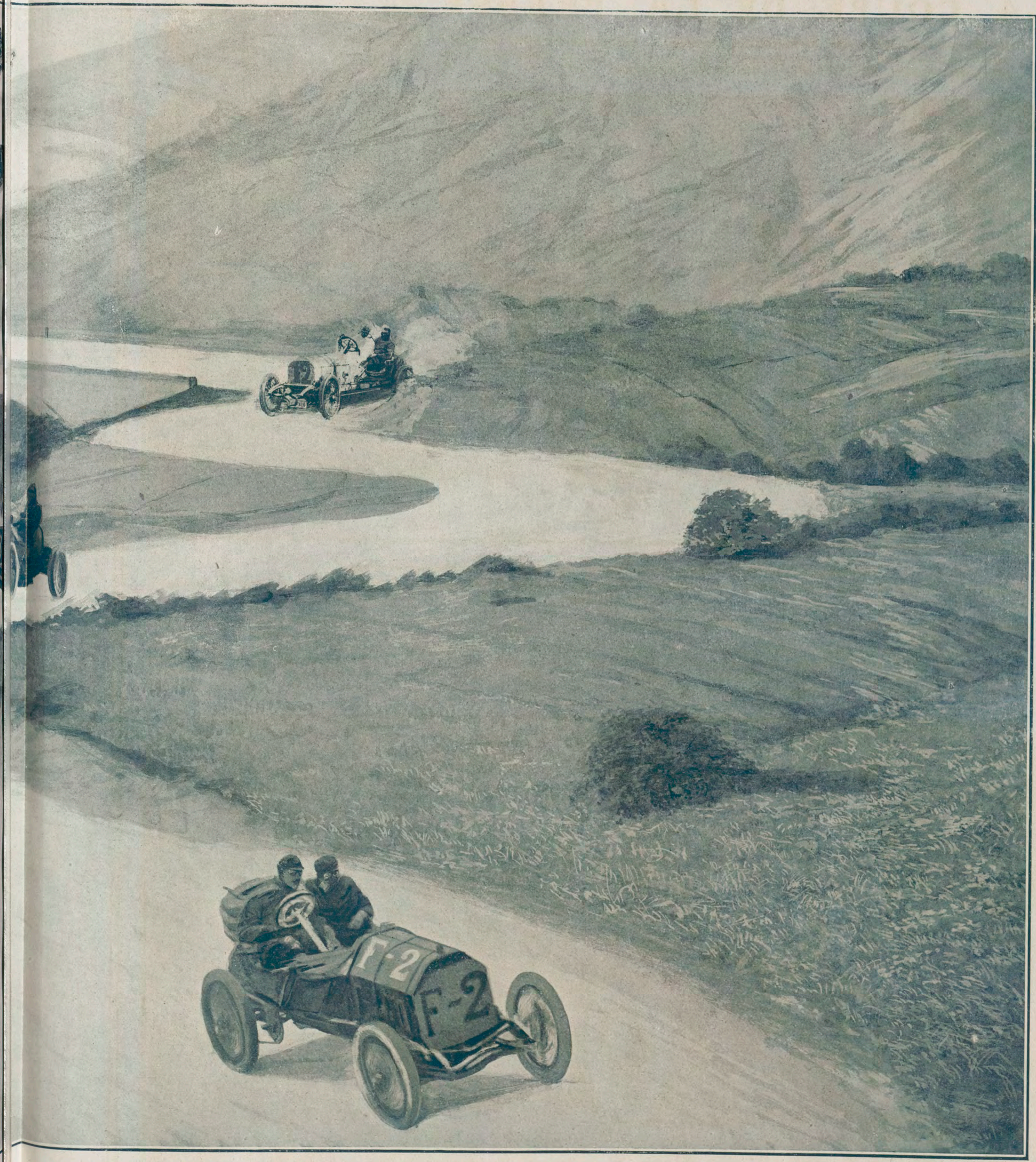
LES VAINQUE

Minoïa Renaux. Nazzaro au Taunus. Cagno. Servais. Nazzaro à la Targa. Brabazan.

LES HÉROS DES GRANDES ÉPREUVES DE 19

L'année 1907 a vu de nombreuses courses automobiles se disputer sur les points les plus divers de notre continent. La nature du terrain, les formules auxquelles devaient répondre les voitures concurrentes, ont fait varier dans de larges limites les vitesses moyennes obtenues par les vainqueurs. La composition photographique que nous donnons ci-dessus les représente, dans des dimensions sensiblement proportionnelles à ces vitesses. C'est d abord : Nazzaro, dans le Grand Prix de l'A. C. F., avec 113 kilom. 621, Cagno vient ensuite à Brescia, avec 105 kilom. 121, suivi de près par Minoïa, dans la

E U R S D E 1 9 0 7



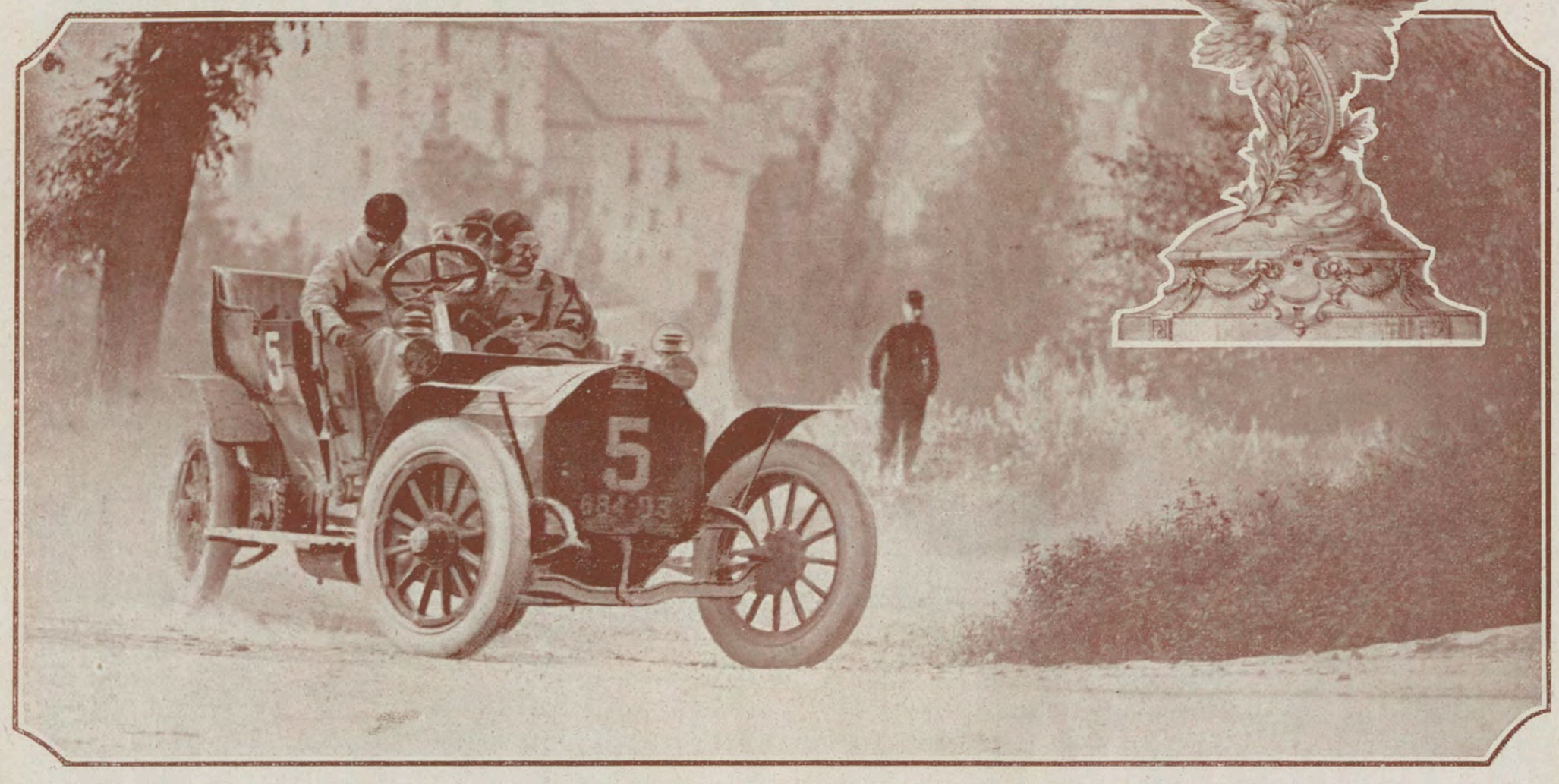
De Caters.
Nazzaro au Grand Prix.

DE 1907 ET LEURS VITESSES RELATIVES

Coupe de Brescia avec 104 kilom. 204. Loin derrière, arrivent les deux vainqueurs du Circuit des Ardennes, Brabazan, avec 96 kilom. 240, et de Caters, avec 92 kilom. 500. Renaux, dans la Coupe de la Presse, avec 86 kilom. 317 est talonné de près par Nazzaro, au Taunus avec 86 kilom. 115. Ce même Nazzaro ferme la marche dans la Targa Florio, avec 54 kilom. 507. Devant ce dernier, nous avons placé Servais gagnant de la Coupe Caraman Chimay, au meeting de Boulogne. Il est curieux de constater que Nazzaro qui figure trois fois dans ce palmarès ouvre et ferme à la fois le défilé.

LA COUPE DE LA PRESSE

La Société anonyme des Automobiles Peugeot a continué en 1907 la série de ses succès dans toutes les épreuves de touristes. Elle a conquis le plus glorieux trophée de l'année, la Coupe de la Presse



Renaux, gagnant de la Coupe de la Presse, au virage de Rochefort-en-Montagne

La Coupe de la Presse fut gagnée par Renaux sur voiture de la Société anonyme des Automobiles Peugeot, avec une moyenne de 86 kilom. 317 à l'heure.

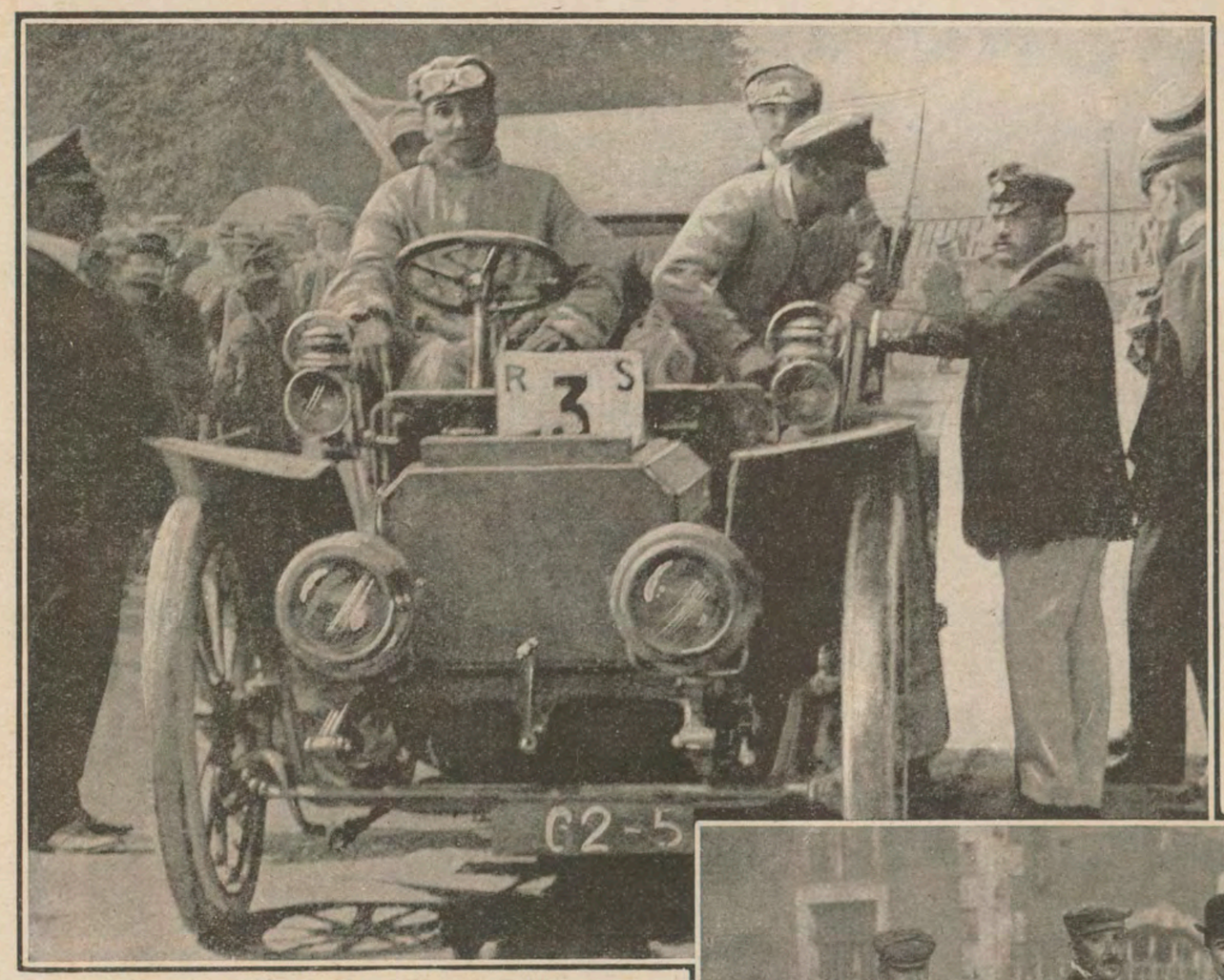
IMPORTANTE, intéressante, telle fut l'épreuve disputée cet été sur le circuit de Lisieux.

Elle fut importante en ce qu'elle permit au public de juger la fabrication de notre grande classe de constructeurs qui ne fait pas de voitures de vitesses ; elle fut intéressante, car rarement une arrivée fut attendue avec une émotion aussi vraie, aussi intense que celle qui nous étreignit jusqu'au moment où la Peugeot du vainqueur fut aperçue des tribunes, terminant son cinquième tour.

La Coupe de la Presse suscita de longues polémiques, car les organisateurs mettaient en vigueur un règlement nouveau qui devait permettre une course de vitesse entre vraies voitures de tourisme. Ils obtinrent le résultat prévu ; une maison construisit cependant des véhicules

Perret à la Coupe de la Presse

Après avoir tenu la seconde place pendant plusieurs tours, l'excellent conducteur perdit quelque temps à la suite d'un choc brusque dans un caniveau dissimulé ; il n'en finit pas moins dans un excellent temps.



La Coupe Rochet-Schneider en 1905.

Cette épreuve, organisée par l'Automobile Club de Suisse et disputée sur un circuit autour de Zurich, fut gagnée par Perret, sur une 18-chevaux Peugeot.

spéciaux, elle ne fut jamais dans la lutte. Quant aux autres, comme les clauses principales de ce règlement exigeaient qu'on ne dépassât point une consommation en essence de 19 litres aux 100 kilomètres et fixaient à 1.650 kilos le poids de la voiture avec voyageurs, elles choisirent leur modèle de série dont la dépense en combustible offrait la moindre différence avec celle indiquée. On voulut obtenir du moteur et de la transmission le meilleur rendement ; on chercha la multiplication la plus avantageuse ; on fit plusieurs essais sur le circuit. Ces études, parfaitement justifiées parce qu'orientées vers le Mieux furent critiquées. Les adversaires de la Coupe allèrent jusqu'à prétendre que seules seraient intéressantes des courses entre voitures appartenant à des particuliers. Notons que si certains de ces propriétaires avaient de mauvais mécaniciens, leurs véhicules n'auraient aucune chance dans une lutte contre un modèle identique travaillé par un homme intelligent.

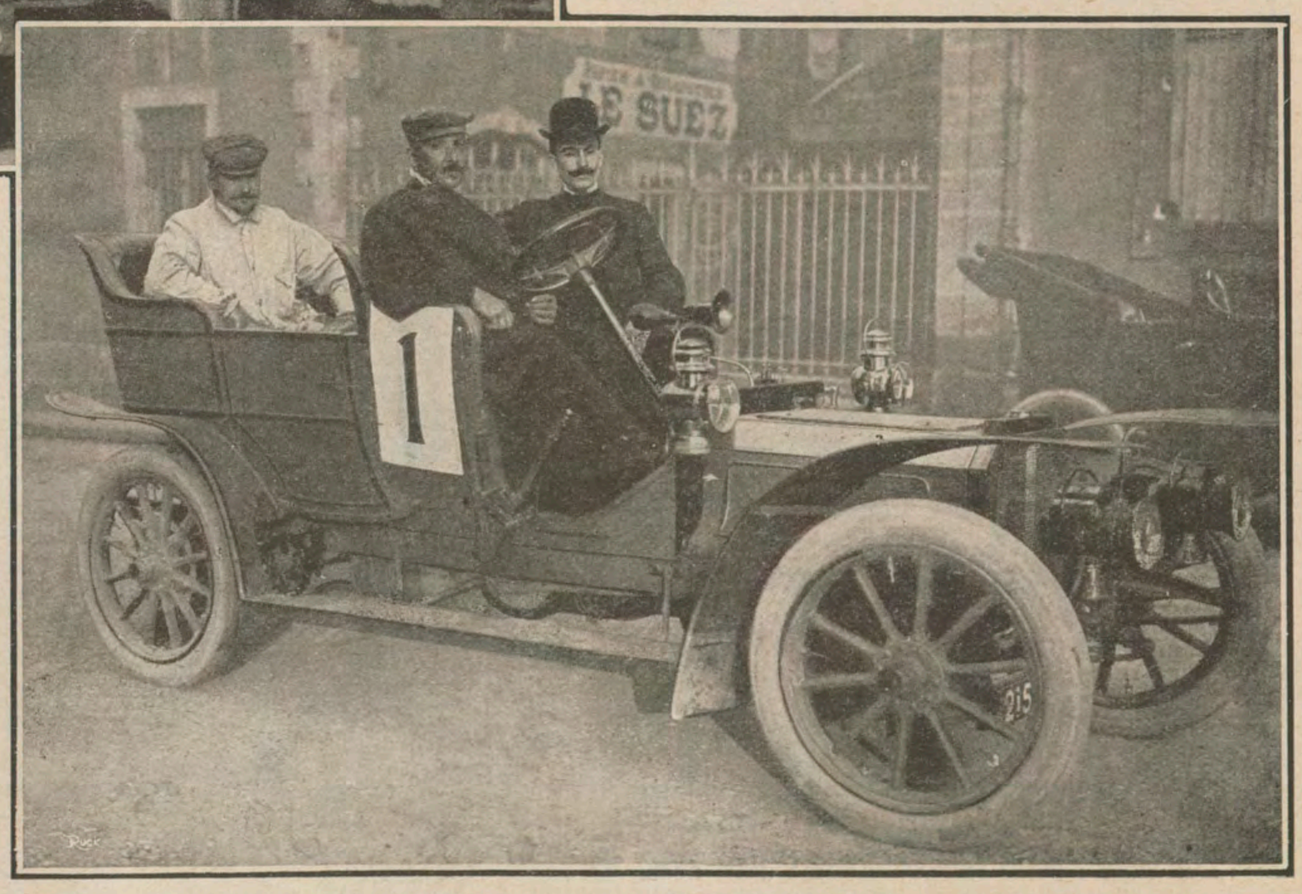
Nous avons examiné les voitures lorsqu'elles furent poinçonnées, et nous avons constaté, qu'à part une maison qui, comme nous l'écrivions plus haut, obtint piètre résultat, les engagés avaient conduit au pesage des châssis supportant moteur, embrayage, changement de vitesse, transmission, montés de pièces construites en série et non point dessinées et fabriquées spécialement pour l'épreuve. Le règlement avait ce gros avantage de permettre à chaque constructeur la parfaite mise au point d'un modèle courant et ne l'obligeait pas à construire un moteur suivant des cotes fixées ; il occasionnait un classement entre voitures de forces diverses, sans nécessiter des catégories spéciales et un calcul final toujours difficile.

S'il eut, comme tout règlement, certains inconvénients pratiques, son application n'en devait pas moins nous mettre à même de distinguer en la voiture victorieuse un véhicule parfaitement étudié dans toutes ses parties. Grâce à une conception intelligente, alliée à une fabrication soignée, cette voiture devait donner un minimum de déperdition de force lors de la transformation d'énergie opérée dans le moteur et de la transmission aux roues de la puissance fournie.

Le résultat de la Coupe fut une claire réponse, la meilleure qui pût être faite aux détracteurs de l épreuve qui voulaient voir dans la plupart des voitures engagées des véhicules spéciaux travaillés pour la course. Or, la grande victorieuse fut l'une de nos plus vieilles, de nos plus célèbres marques françaises qui ne construisit jamais de voitures de course. A la publication d'un règlement dans lequel elle jugea les combinaisons de fraudeurs impossibles, notre maison Peugeot, forte de ses dix-huit années d'études, s'engagea et son conducteur Renaux n'eut point de peine à gagner l'épreuve.

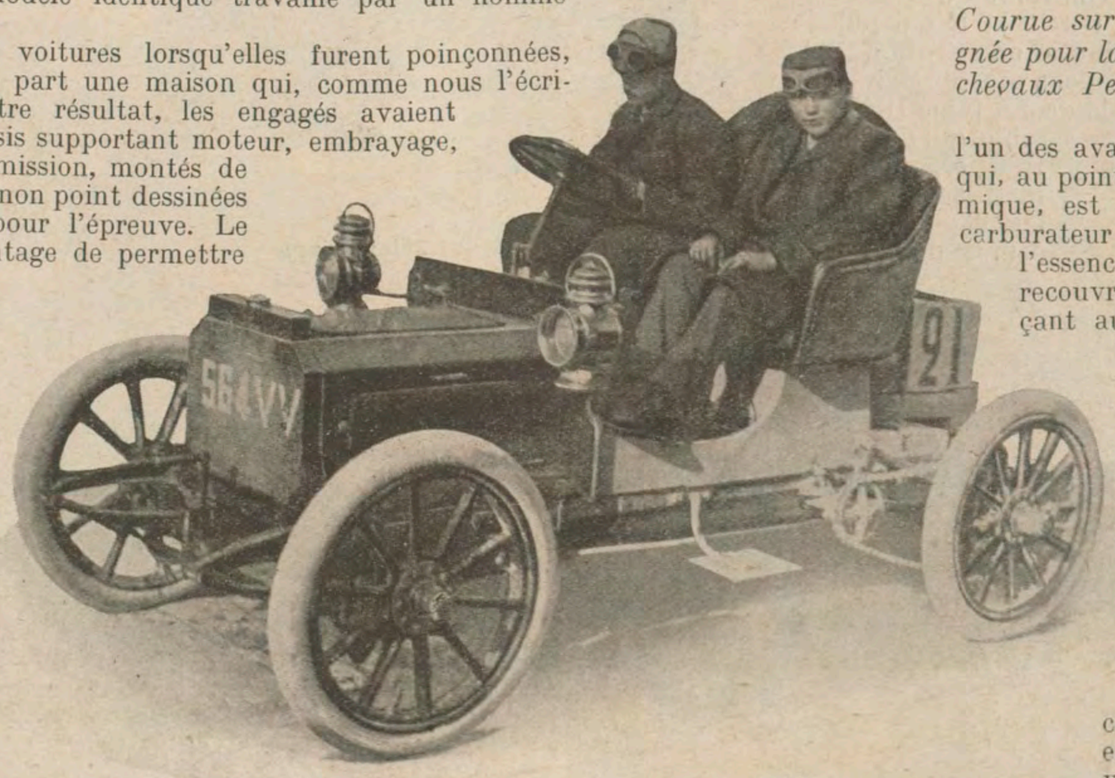
Il couvrit les 5 tours du Circuit, soit 392 kilomètres en 4 h. 32, ce qui donne 85 kilom. 735 de moyenne à l'heure et tous ses tours se succédèrent en des temps différant à peine d'une minute ; le premier fut fait en 54 m. 57, le deuxième en 54 m. 13, les suivants en 53 m. 57, 54 m. 28, 55 m. 21.

Renaux conduisait une 28 chevaux de type courant de la Société Anonyme des Automobiles Peugeot, ayant 130 millimètres d'alésage et 120 millimètres de course. M. Caillet, directeur technique de la maison Peugeot, nous a montré



La Coupe Rochet-Schneider en 1906.

Courue sur le Circuit d'Auvergne, elle fut gagnée pour la seconde fois par Perret sur 12/16-chevaux Peugeot, avec le maximum de points.



Le Circuit Provençal 1907.

Ce Grand Prix des petites voitures fut un succès pour les Peugeot qui gagnèrent toutes les catégories. Plaisant se classa premier du classement général, sur sa 2-cylindres de 105 d'alésage.

l'un des avantages du moteur à faible course qui, au point de vue rendement thermo-dynamique, est supérieur au moteur long. Son carburateur est particulièrement intéressant ; l'essence gicle au travers d'une fente que recouvre un chapeau métallique se déplaçant aux différentes vitesses de rotation.

Ainsi, après la course remarquable de l'une de ses solides voitures de tourisme, notre vieille marque inscrivait son nom en tête d'une liste où seize de nos meilleurs constructeurs figuraient. Elle avait bien en 1905 et 1906 remporté l'importante Coupe Rochet-Schneider ; elle gagna la plupart des premiers concours de consommation, mais se donnant entièrement à la fabrication de la voiture de client, elle n'apparut qu'à de longs intervalles dans les concours où elle restait d'ailleurs au premier rang.

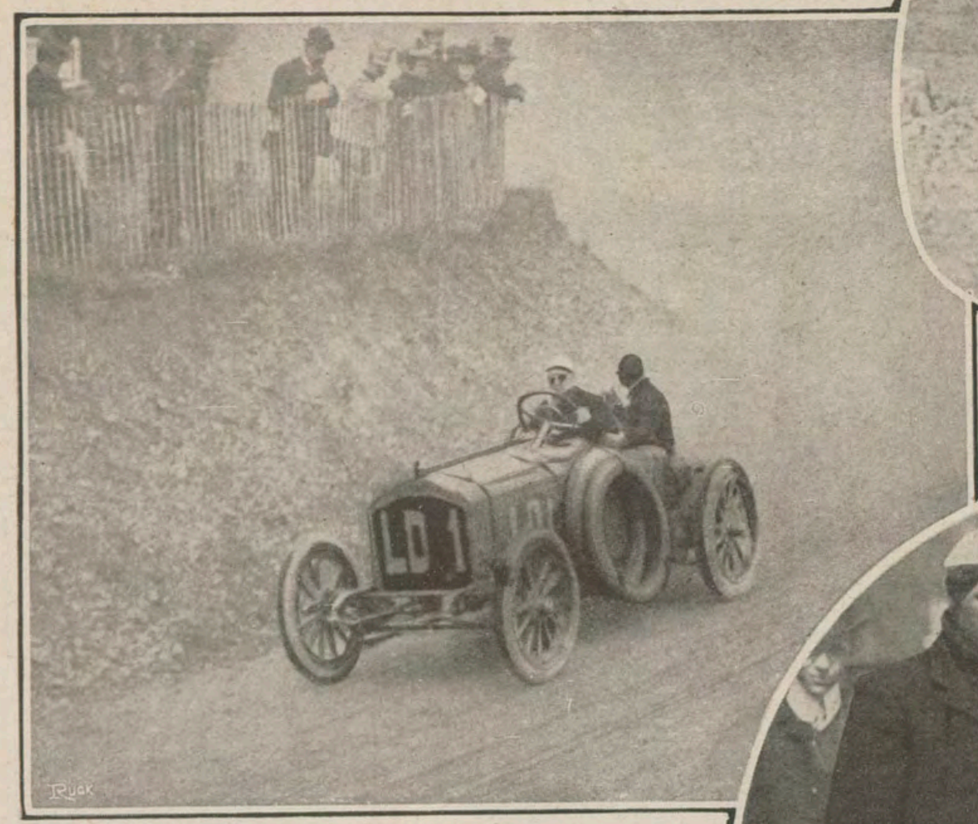
Elle s'inscrivit dans la Coupe de la Presse, la gagna. On s'inclina.

FRANK MAPPER.

CELLES QUE L'ON VOIT PARTOUT

La Croix de Lorraine a partout défendu les couleurs de la France et ses usines s'abritent maintenant sous quatre pavillons différents

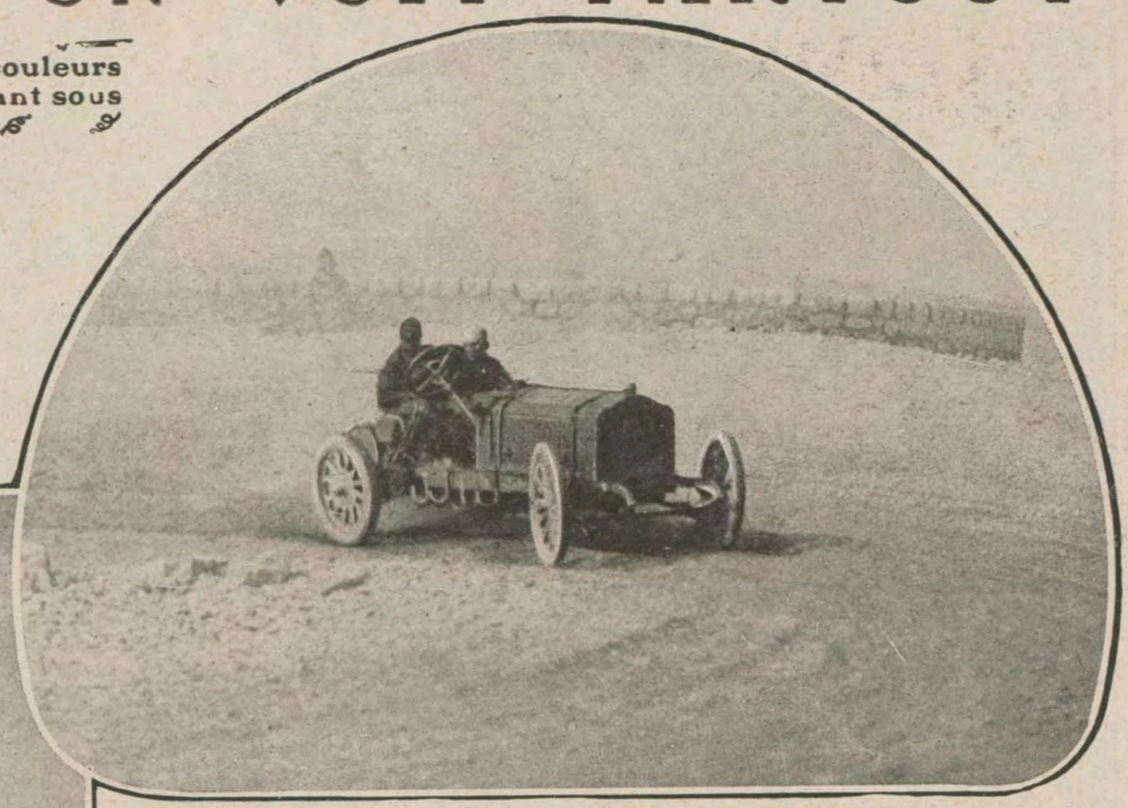
Si toutes les marques françaises avaient la même audace calme que les Lorraine-Dietrich, nous n'aurions peut-être pas à regretter cette année tant de victoires étrangères. On peut dire que dans chaque épreuve importante on a pu trouver au capot d'une des voitures partantes la symbolique Croix de Lorraine venue pour représenter les couleurs françaises. Malheureusement, son exemple ne fut pas assez suivi et on la laissa souvent seule contre la redoutable coalition étrangère. Elle n'a eu que plus de mérite à être là et il faut féliciter les directeurs des grandes usines de Lunéville d'avoir tenu à ce que leurs voitures fussent partout où il y avait à lutter pour faire reconnaître la supériorité de notre industrie française.



Duray au Grand Prix de l'A. C. F.

En tête dès le troisième tour, Duray qui avait plus de 6 minutes d'avance, dut abandonner par suite de la rupture d un coussinet à billes à l'avant-dernier tour.

Si, au Grand Prix, Duray, victime d'un accident imbécile, survenu à une pièce qui ne sortait pas des ateliers de la maison fut contraint de s'arrêter à l'avant dernier tour, il tenait la tête depuis le deuxième, galopant à plus de 6 minutes en avance du lot. Déjà, en Russie, il avait triomphé dans Moscou-Saint-Pétersbourg. A Brescia, c'est une filiale de Lorraine-Diétrich, l'Isotta-Fraschini qui l'emporte avec Minoïa. Rougier, dont on connaît la maîtrise et la téméraire habileté gagne de haute main la course de côte du Mont Ventoux et celle du Mont Pilat. Sur l'eau, le *Lorraine-Diétrich*, de Pérignon et la *Lorraine II* du duc de Montpensier font encore triompher la petite Croix-de-Lorraine. Le superbe racer bat à Evian tous les records et se montre le bateau le plus vite du monde en couvrant le mille à près de 56 kilomètres à l'heure. L'épreuve de côte sur une longue distance, comme le Ventoux, le bateau, voilà bien les deux Critériums de la régularité du moteur qui doit donner toute sa puissance d'un bout à l'autre de la course.



Rougier au Ventoux.

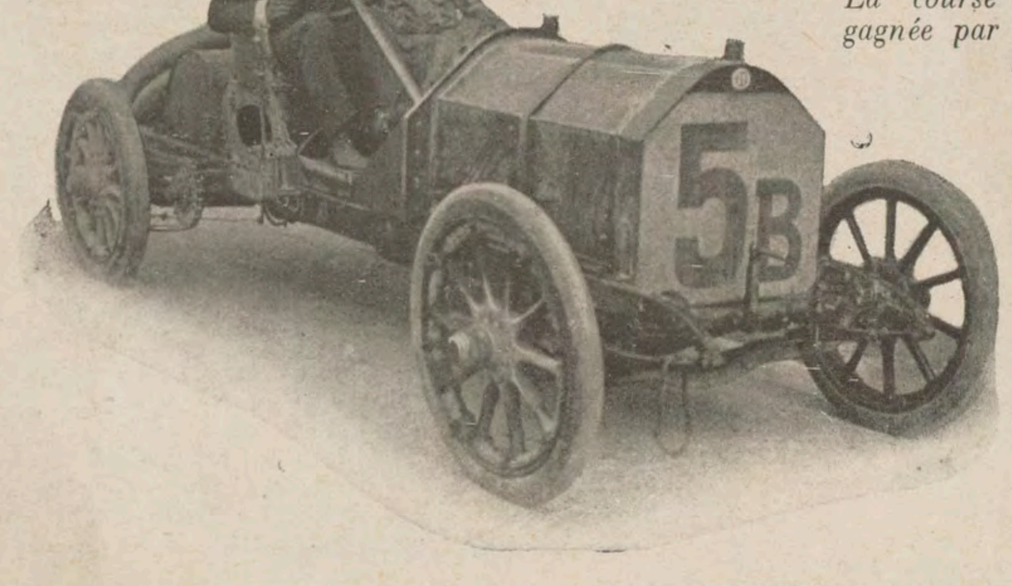
Rougier sur sa Lorraine-Diétrich, a gagné la course de côte du Ventoux et celle du Pilat.

Duray à Saint-Pétersbourg.

La course Moscou-Saint-Pétersbourg fut gagnée par Duray, couvrant les 700 kilomètres en 9 h. 22.

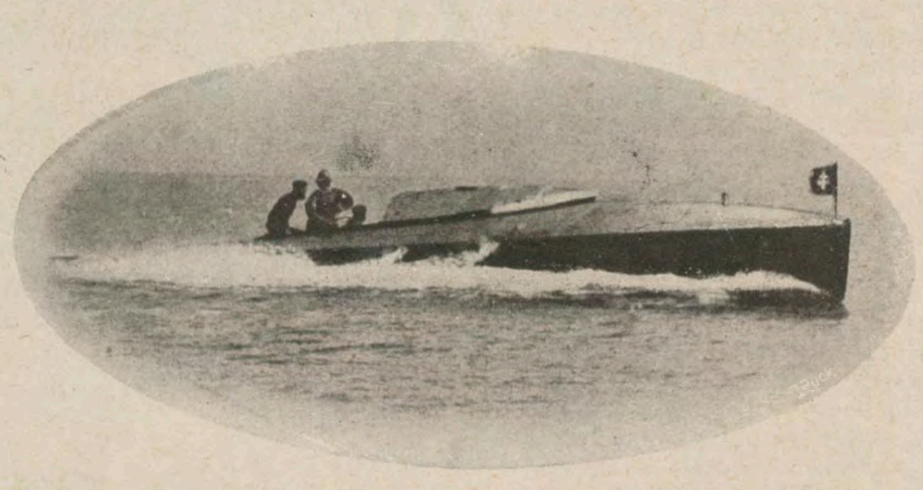
Parmi les poids lourds, les camions Lorraine-Diétrich ont été aussi très remarqués; le camion à six roues, particulièrement, a attiré l'attention des services compétents aux grandes manœuvres du Sud-Ouest auxquelles il a participé. D'ailleurs, en ce qui concerne les poids lourds, on peut dire que les Lorraine-Dietrich sont des précurseurs. Depuis le fameux concours organisé par Paul Meyan de Paris à Marseille, il n'y a pas eu une épreuve de poids lourds à laquelle les camions de Lunéville n'aient pas pris part.

Le poids lourd est certainement une des deux branches qui sont l'avenir



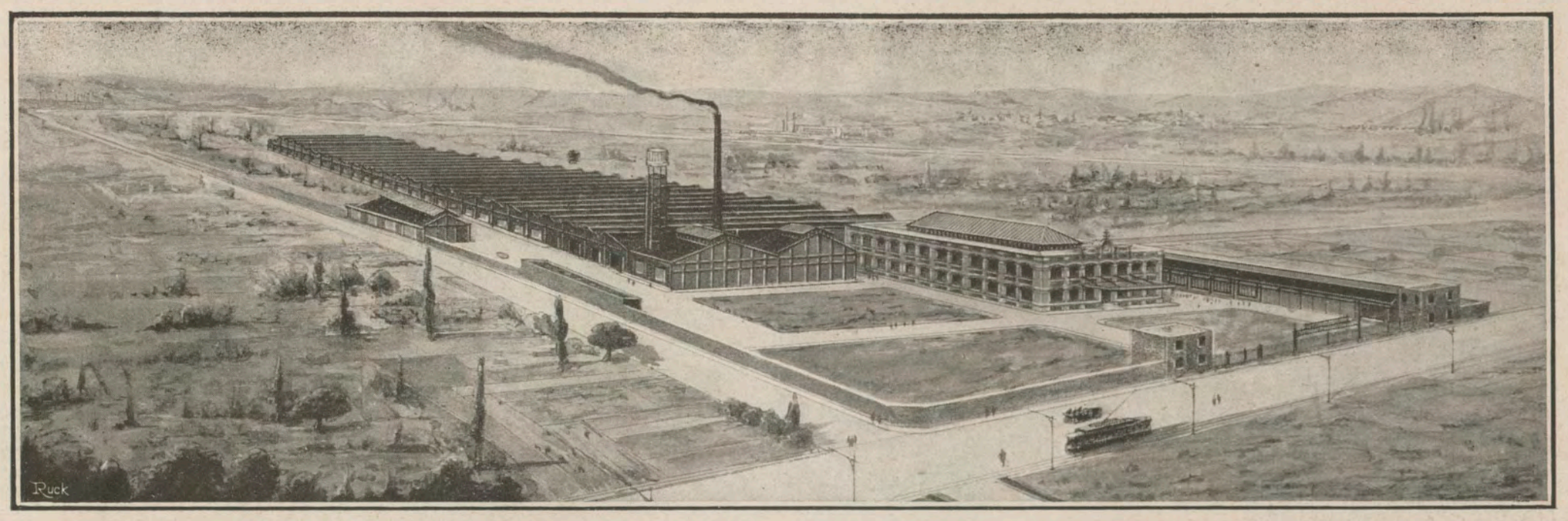
Minoïa à Brescia.

C'est sur une Isotta Fraschini, filiale Lorraine-Diétrich, que Minoïa remporta la Coupe de Brescia.



Le Lorraine-Diétrich.

Le superbe racer de Pérignon s'est montré le bateau le plus rapide du monde. Il a atteint 55 kil. 746 à l'heure.



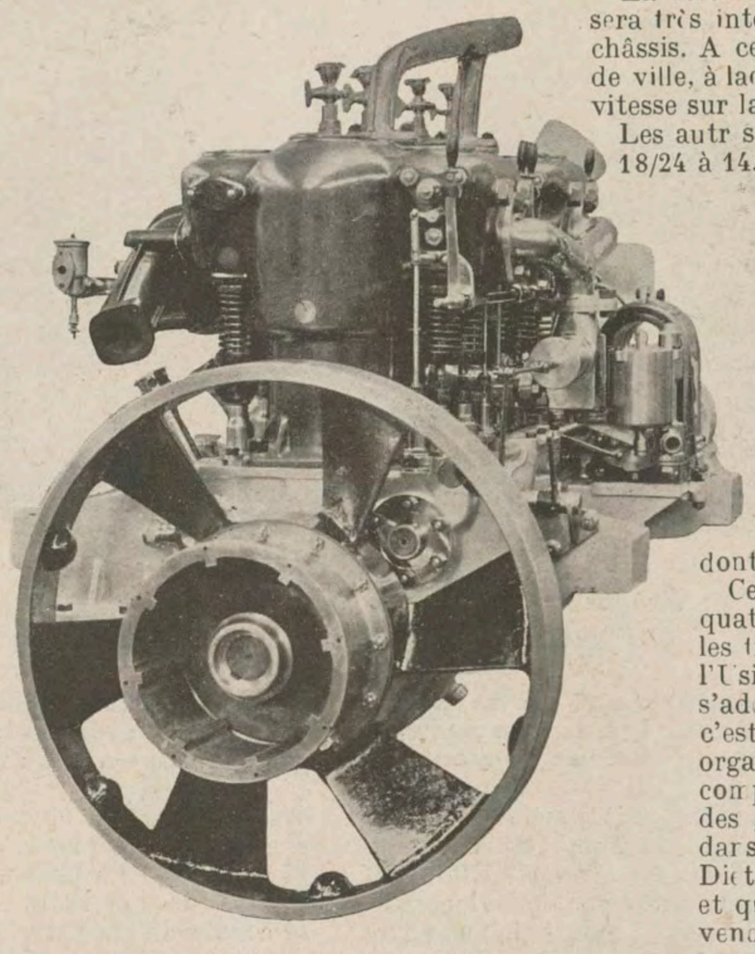
Les nouvelles usines *Lorraine-Dietrich*, à Argenteuil.

Ces usines, destinées aux voitures légères et aux poids lourds, couvrent une superficie de 25.000 mètres carrés.

de l'automobile et bien avisés sont les constructeurs qui portent leur vue du côté de cette application utilitaire. L'autre branche, c'est la voiture légère. Les administrateurs de la Société des anciens Etablissements Lorraine-Dietrich l'ont bien compris. Ils viennent, en effet, de faire élever à Argenteuil une nouvelle usine qui sera uniquement destinée à la construction des voitures légères et des poids lourds. Argenteuil, qui doit sa célébrité aux asperges, verra bientôt pousser, à côté de ses légumes fameux, les petits poids et les gros poids.

Une cité industrielle Dans la vaste plaine qui s'étend entre Argenteuil et Bezons, la Société Lorraine-Dietrich s'est rendue acquéreur de 125.000 mètres carrés qu'elle fera couvrir de constructions au fur et à mesure de ses besoins, 25.000 mètres sont construits ou utilisés; 300 machines-outils y fonctionnent et 700 ouvriers y sont déjà occupés. Ils seront 1.100 au commencement de l'année qui vient. Il est inutile d'ajouter que la nouvelle usine a été construite d'après les données les plus modernes : Hautes fermes, ateliers clairs et spacieux, partout l'air, la lumière, l'eau. La propreté, la clarté, l'hygiène, autant de gagné pour l'ouvrier et pour l'employeur. Naturellement, toutes les transmissions de force se font électriquement. Les plans ont été établis de façon à ce que les futurs ateliers à construire fussent la suite normale de ceux qui existent déjà et nul doute que dans quelques années, le domaine immense, autour duquel on installe actuellement une piste d'essais ne soit entièrement utilisé. C'est une véritable ville qui se fonde, car, autour de l'usine s'élèvent les maisons qui abriteront les ouvriers, les magasins qui les fourniront, et Gabriel, qui est un malin, a fait construire, presque en face de l'usine, un hôtel restaurant, où il compte bien faire d'excellentes affaires.

L'usine d'Argenteuil sortira la première année 450 véhicules dont 250 poids lourds et 200 voitures légères. Ces dernières seront munies d'un moteur à quatre cylindres de 14/24 chevaux. Elles seront vendues 12.000 francs le châssis. Elles sont à quatre vitesses, dont la quatrième en prise directe. La transmission sera à cardan, comme dans la 15/20 chevaux 6 cylindres, tandis que les modèles d'une force supérieure conservent la chaîne. Voilà une solution conforme à la théorie que nous n'avons cessé de soutenir, de la supériorité de la chaîne à partir d'une certaine puissance du moteur.



Le nouveau moteur *Lorraine-Dietrich*.

Vu d'arrière, avec l'embrayage.

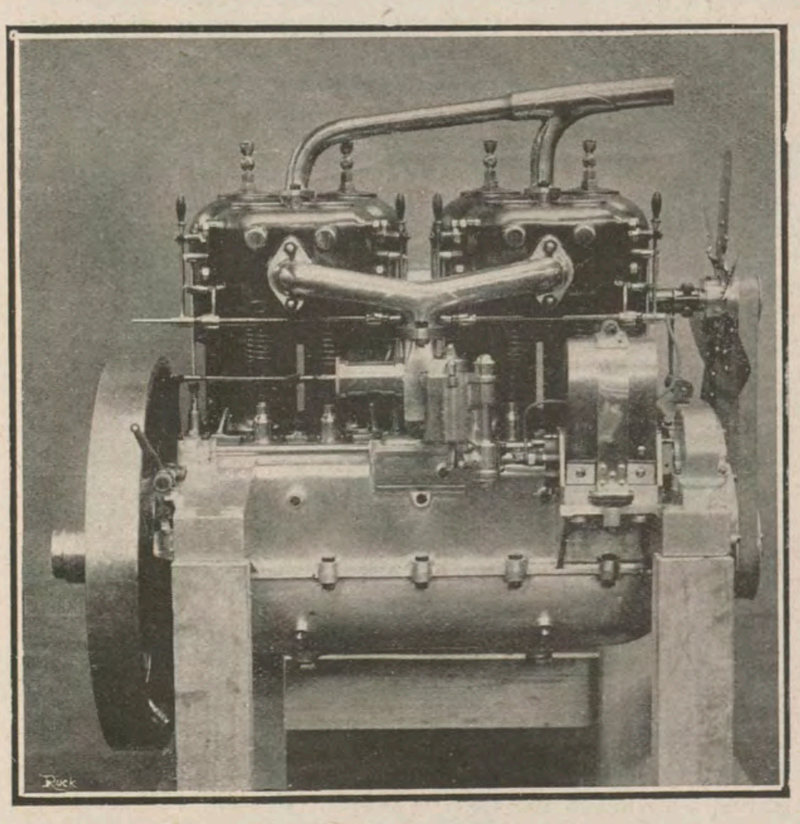
La voiture 6 cylindres dont nous parlions plus haut sera très intéressante. Elle sera vendue 15 000 francs le châssis. A ce prix, elle constituera une délicieuse voiture de ville, à laquelle on pourra encore demander une jolie vitesse sur la route.

Les autres modèles restent sensiblement les mêmes : 18/24 à 14.500, 28/35 à 17 000, 40/50 à 20.000, 60/70 à 24 000, et enfin la 75/80, six cylindres à 26.000. Je ne parle pas du modèle de course. Celui là, nous le verrons au départ de la première grande épreuve, et nous le verrons aussi, souhaitons-le, à l'arrivée.

Quel sera-t-il ? Les directeurs des usines de Lunéville ne nous ont pas mis dans leur secret. La formule de 155 d'alésage n'est pas pour leur déplaire et nous croyons savoir que des études très sérieuses ont déjà été faites qui permettront d'avoir un moteur très vite, tout en n'exagérant pas la puissance par un allongement de la course dont les inconvénients sont bien connus.

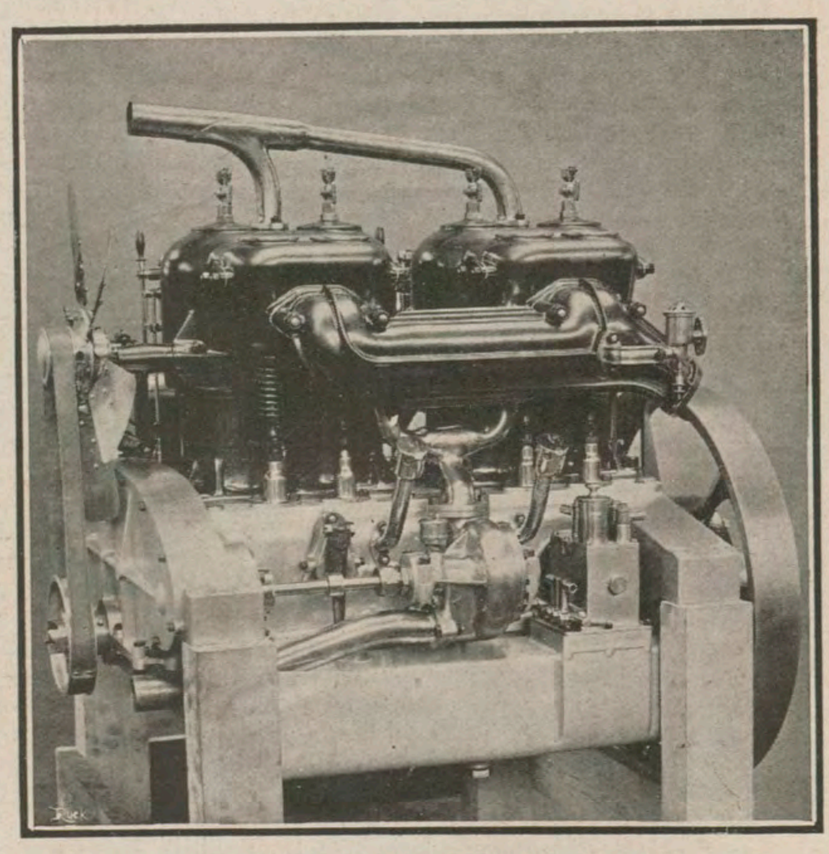
Ces nouvelles usines d'Argenteuil forment le quatrième sommet de la Croix de Lorraine, dont les trois autres sommets sont situés à Lunéville, l'Usine mère, Birmingham et Milan. Chacune s'adonne à la fabrication d'un type spécial et c'est ainsi que le public profite de cette parfaite organisation qui permet, par une diminution bien comprise des frais généraux, de baisser le prix des grosses voitures. Il est bon d'ajouter que, dans ces usines de Lunéville, la société Lorraine-Dietrich construit un matériel de chemin de fer et que sa production pour deux années est déjà vendue.

F.-A. WHEEL.



Le nouveau moteur.

Vu du côté de l'admission.



Le nouveau moteur.

Vu du côté de l'échappement.

LES DIRIGEABLES ET LA GUERRE

Par L. DE SAINT-FÉGOR.

Les dirigeables français.

Chaque nation veille soigneusement sur sa flottille aérienne. La France possède dès à présent trois unités qui fonctionnent avec une sécurité complète : le Lebaudy, Patrie, *et la* Ville-de-Paris.

Le ballon dirigeable fait maintenant partie du matériel de guerre. Chaque nation travaille à perfectionner ses modèles, mais la France a, sur les autres pays, une avance considérable qu'il nous appartient de ne pas perdre. Notre collaborateur étudie la valeur respective des diverses unités et leur emploi éventuel en cas de guerre.

Depuis deux ans déjà, le ballon dirigeable fait partie de notre outillage de guerre. A côté du *Lebaudy* et du *Patrie*, nous venons de voir surgir la *Ville-de-Paris*. Tous les grands Etats se préoccupent avec fièvre du passionnant problème de la locomotion aérienne et cherchent à rattraper l'avance que nul ne nous conteste : l'Allemagne a plusieurs fois transformé son ballon *Zeppelin*, puis imaginé le *Parseval*, et enfin le *Von-der-Gross*. L'Angleterre est fière de son *Nulli-Secundus*. L'Italie cherche à amélorer l'*Itala*. L'Espagne expérimente un *Kindelan*. L'Amérique, elle-même, cherche à nous imiter.

Nous entrons, sans aucun doute, dans une période où le ballon dirigeable prendra un rôle important dans la vie des peuples, rôle sportif à coup sûr, rôle commercial peut-être, rôle social en tous cas, en diminuant la valeur des frontières. Mais, en attendant, c'est l'armée qui l'utilise la première. Si nous avions la guerre demain, le dirigeable serait déjà un élément de combat.

Peut-on prévoir nettement la nature et l'étendue des services qu'il rendrait ? Oui, car bien que cet engin soit très nouveau et n'ait pas encore été employé à proprement parler, au milieu de la troupe, on sait assez le manier, on connaît assez son rendement technique pour en déduire son emploi tactique.

La Guerre dans l'atmosphère. Supposons donc une guerre franco-allemande et voyons ce dont disposerait chaque parti et comment il pourrait en jouer.

La France, elle. aurait trois dirigeables fonctionnant avec une sûreté complète : ce sont le *Patrie*, dont l'enveloppe vient d'être agrandie. Avec ses 3.500 mètres, ce merveilleux aéronat peut s'élever très facilement à 1.500 mètres d'altitude, c'est-à-dire hors de toute atteinte possible, enlever, avec quatre personnes (deux pilotes, un chauffeur, un observateur). l'essence nécessaire pour quinze heures de marche à 40 ou 45 kilomètres à l'heure, ainsi que 4 à 500 kilos de projectiles

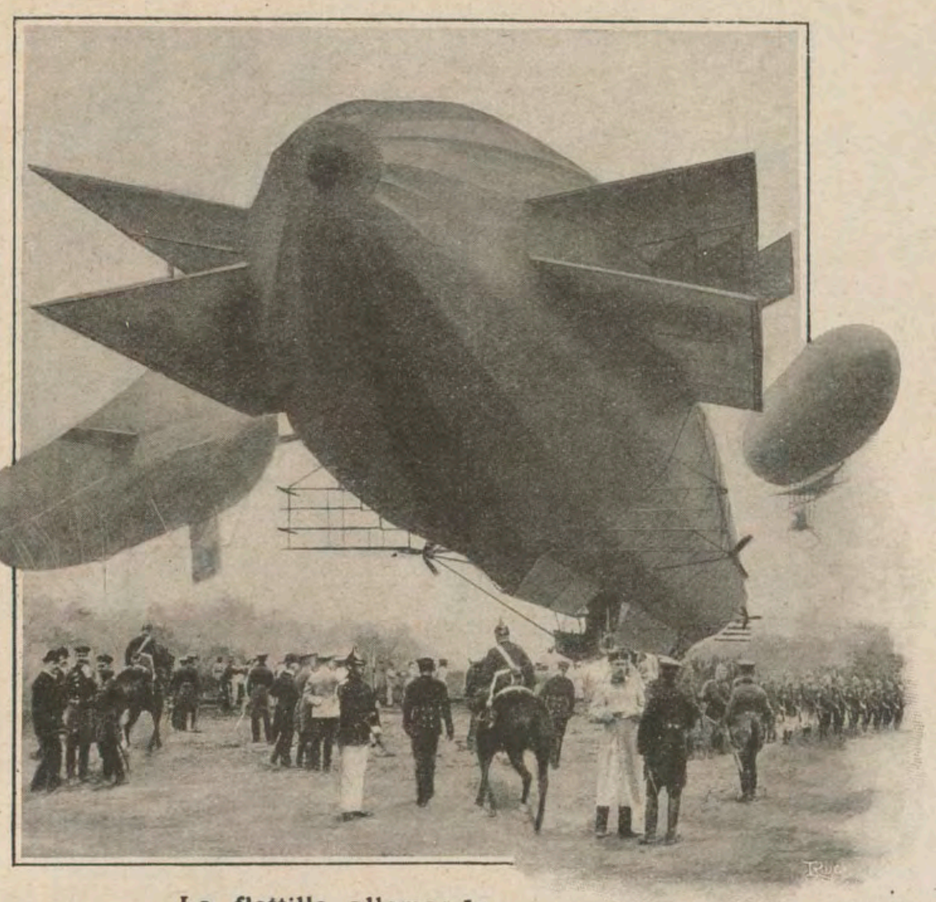
Le *Lebaudy*, moins perfectionné dans certains détails et moins volumineux, marche à 35 à 40 à l'heure ; il pourrait néanmoins fournir huit heures de marche, s'élever à 1.200 mètres et avec quatre aéronautes emporter 100 à 200 kilos de projectiles. Tous deux offrent une sécurité et une stabilité parfaites.

La *Ville-de-Paris* a également une stabilité remarquable. Toutefois, sa vitesse ne dépasse guère 32 à 35 kilomètres à l'heure, sa force ascensionnelle ne permet pas, avec quatre aéronautes, de s'élever à plus de 4 à 500 mètres d'altitude, ni d'emporter des projectiles, si l'on veut évoluer quatre à cinq heures à cette altitude. C'est donc, en réalité, un engin de sport plutôt qu'un engin militaire.

Les ballons allemands. Le plus puissant de nos ennemis n'est certes pas le plus à craindre : le *Zeppelin*, malgré la perfection incontestable de sa construction, malgré ses immenses dimensions (130 mètres de long), malgré sa vitesse, qui atteint 50 kilomètres à l'heure, sa force ascensionnelle, qui permet d'enlever 10 personnes et 1.500 kilos de lest ou projectiles et de voguer six à dix heures, le *Zeppelin* ne pourrait pas rendre grand service en cas de guerre, car il a un défaut capital et irrémédiable : il est d'une telle fragliité qu'il lui est impossible d'atterrir. sans se broyer, autre part que sur la surface d'un lac aux eaux tranquilles. Jamais il n'a osé s'éloigner de son radeau du lac de Constance. Une seule fois, poussé par un vent qui dépassait sa vitesse propre, le *n° 2* a dû atterrir sur le sol ferme ; il y a été si grevement endommagé qu'on a dû le détruire complètement. Toutefois, il est possible que cet engin puisse effectuer un assez long parcours ; Belfort n'est guère qu'à 200 kilomètres du lac de Constance ; l'aéronat pourrait, à la rigueur, l'atteindre en quatre heures et rentrer à son port d'attache, s'il ne lui survenait aucun accident. Mais il est absolument impossible d'en faire état pour les armées d'opération... à moins que les Allemands ne découvrent le moyen d'emporter un lac dans les bagages militaires.

Le *Von-Parseval*, construit en 1905, est, lui, capable de rendre de réels services : malgré une longue série d'avaries, malgré une complication d'organes qui les rend très difficiles à éviter, il est certain que c'est un dirigeable qui marche. Sa vitesse et sa force ascensionnelle sont, toutefois, sensiblement inférieures à celles de *Patrie*, il lui serait impossible de s'élever très haut ni d'aller très loin, et la quantité de projectiles qu'il pourrait emporter serait extrêmement réduite...

Quant au nouveau dirigeable, le *Von-der-Gross-Basenach*, c'est un bluff complet et il n'a aucune vitesse (22 kilomètres tout au plus), une stabilité très médiocre, et une dirigeabilité tout à fait insuffisante. Sa seule prouesse est d'avoir été maintenu en l'air pendant trois heures et demie, quelques minutes de plus que n'est resté le *Lebaudy*. Cela a permis à la presse allemande de chanter aux naifs que cet aéronat valait mieux que les ballons français et de calmer ainsi l'inquiétude qu'avait déterminée, dans toute l'Allemagne, l'apparition du *Patrie* à la revue de Longchamp. En fait, cela ne signifie absolument rien : *Patrie* pourrait rester vingt heures en l'air, si on le voulait. De simples ballons libres ont même fait des ascensions plus longues. Le *Basenach*



La flottille allemande.

Le plus grand des dirigeables, le Zeppelin, *appartient à l'Allemagne, qui possède aussi le* Von-den-Gross Basenach *et le* Parseval, *mais ces deux derniers ont causé bien des déboires.*

pourrait, tout au plus, servir à quelque chose si on l'affectait à une place forte allemande assiégée ; il est donc probable qu'en cas d'hostilité, on l'enverrait à Metz ou à Strasbourg, et encore il risquerait beaucoup, car il est incapable de s'enlever haut.

En somme, à l'heure actuelle, nous aurions, en cas de conflit, un dirigeable excellent, un très bon et un bon. Nos adversaires en auraient un bon et deux à peu près inutilisables. Dans quelques mois, avec *République*, nous en aurons un deuxième excellent, identique au premier, et à la fin de 1908 deux nouveaux semblables. L'Allemagne, pendant ce temps, tâtonne et met en chantier, paraît-il, un nouveau modèle qui ne vaudra peut-être pas mieux que les précédents.

Nous ne sommes donc pas encore arrivés au moment où l'on pourra voir une lutte de dirigeable contre dirigeable. Si le *Parseval* venait à figurer sur un champ de bataille en même temps que le *Patrie* ou le *Lebaudy*, il est évident qu'il chercherait soigneusement à éviter les dirigeables français ; admettons, en effet, que l'un des nôtres arrive à découvrir l'aéronat allemand ; il lui sera facile de l'atteindre, grâce à sa vitesse supérieure, puis de le détruire ; pour ce faire, il n'aura qu'à aller se placer au-dessus de lui, ce que lui permettra sa force ascensionnelle supérieure ; alors il en serait maître ; un simple instrument tranchant, entraînant une matière incendiaire percera et enflammera le gaz du vaincu.

Une lutte entre le *Zeppelin* et *Patrie* donnerait les mêmes résultats si le *Zeppelin* possède une vitesse un peu supérieure (ce qui, d'ailleurs, n'est pas sérieusement prouvé), il pourra rejoindre son adversaire, à condition que *Patrie* aille travailler dans son rayon d'action très limité, c'est-à-dire dans le sud de l'Alsace. mais comme le *Zeppelin*, par suite de ses immenses dimensions, ne peut évoluer que très lentement et ne s'élever qu'à des hauteurs d'un millier de mètres au maximum (cela lui coûterait plus de 1.000 kilos de lest !) il serait à la merci d'un adversaire beaucoup plus mobile en tous sens.

Le vrai rôle des dirigeables Laissons donc de côté cette lutte aérienne peu probable et examinons quel pourrait être le rôle de nos dirigeables en campagne. Ce rôle serait triple : le croiseur aérien pourrait évidemment, avec la plus grande facilité, assurer les communications des places assiégées avec l'extérieur, changeant ainsi complètement les conditions des sièges.

Il pourrait lancer des bombes : mais il ne faut pas s'exagérer les effets qu'il obtiendrait, car sa capacité de transport étant très limitée, il ne pourrait emporter et jeter qu'un nombre de projectiles très réduit, quelques centaines de kilos tout au plus. Déposées au bon endroit — et il est beaucoup plus facile de viser et atteindre juste, dans ce tir vertical, qu'on ne le croit généralement, l'expérience l'a prouvé — ces torpilles aériennes produiraient évidemment un certain effet matériel, mais, comme l'a montré le capitaine Sazerac de Forge dans son intéressant ouvrage *la Conquête de l'air*, le premier qui traite de toutes ces questions d'emploi du nouvel engin, on produirait surtout un effet moral. Attaquées du haut du ciel par un adversaire qu'elles ne peuvent ni rejoindre ni atteindre, les troupes seraient fort inquiètes, dès qu'elles entendraient le bourdonnement significatif du dirigeable ; les rassemblements qui offriraient des objectifs si sûrs à atteindre, les parcs, les bivouacs, seraient en mauvaise posture, et tout s'y débanderait à l'annonce seule de l'ennemi redouté !

Mais le vrai rôle du dirigeable sera un rôle d'éclaireur. C'est comme moyen de reconnaissance qu'il sera infiniment précieux.

Si une guerre éclatait en ce moment, *Patrie* se rendrait à Verdun par la voie des airs. Le *Lebaudy*, qui, comme son frère cadet, est à Chalais-Meudon, serait remonté en trois jours et se rendrait de même à Toul, où l'on remettrait rapidement en état le fameux manège transformé pour lui en 1905. La *Ville-de-Paris* resterait vraisemblablement auprès de la capitale, pour y être utilisée en cas de besoin.

En principe, chaque jour, après l'accomplissement de sa mission, le dirigeable rentrera à son hangar, ce qui facilitera beaucoup son entretien et augmentera sa sécurité ; le campement en plein air est possible, mais dangereux en cas de tempête. D'ailleurs, Metz n'est qu'à 60 kilomètres de Verdun et de Toul ; la région de Bensdorf, qui est le centre probable des gros groupements allemands, n'est pas sensiblement plus loin de Toul.

La France reine des airs Dès que les armées seront sur le point d'en venir aux mains, les renseignements qu'ils pourront rapporter seront plus précis encore, car à la longueur des colonnes, au nombre des canons on reconnaît exactement la valeur d'une troupe en marche, et à 1.500 mèt. de hauteur on distingue absolument tout avec la plus grande netteté.

Au-dessus des cantonnements on se rendrait difficilement compte des effectifs des troupes, si les pièces d'artillerie, qui, elles, sont toujours bien visibles au parc, ne constituaient un indice certain, puisque la proportion d'artillerie par rapport aux autres armes est bien connue et ne varie presque jamais.

Le dirigeable peut donc déterminer tous les mouvements, tous les groupements importants, faire connaître jusqu'où s'étendent les ailes, par où arrivent les renforts, quels sont les points faibles.

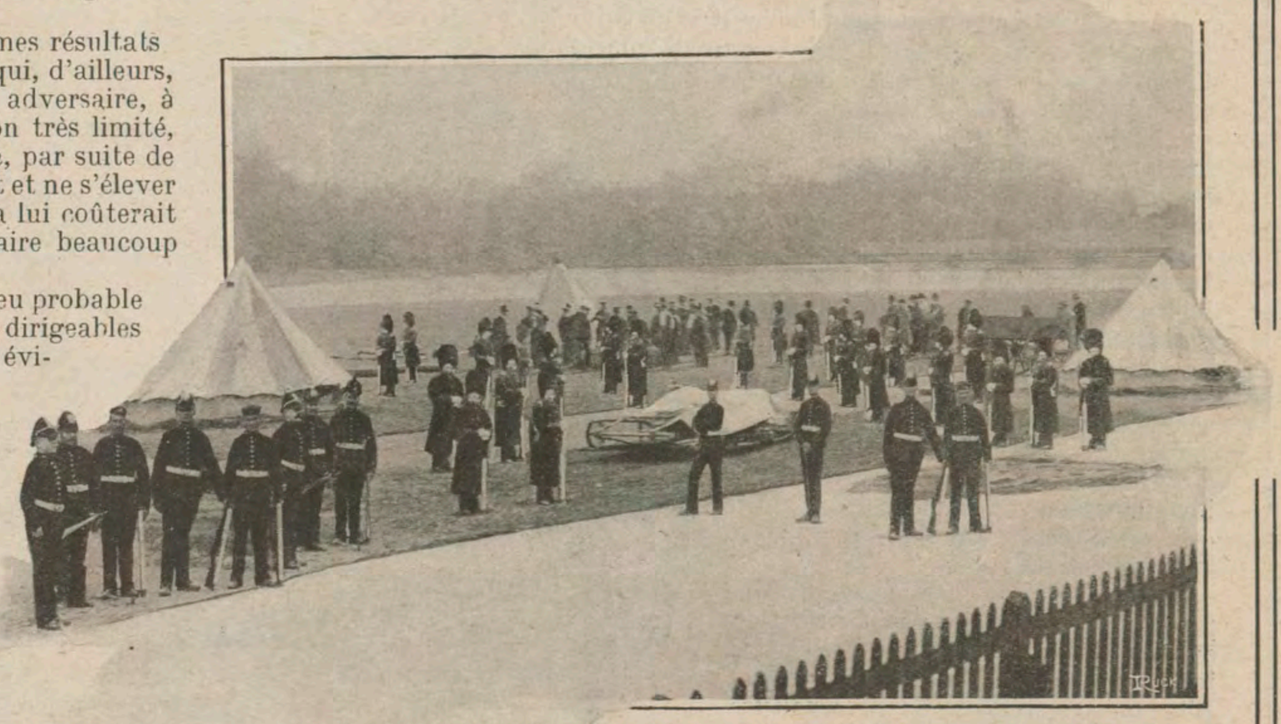
Pendant la bataille il en sera de même. Aucune formation, aucune disposition ne lui échappera, hormis les unités qui, dans les saisons où les arbres ont des feuilles se seraient réfugiées sous bois. En dehors de cela il verra tout, pourra tout photographier ou relever sur une carte. Les hommes à 1.200 mètres d'altitude apparaissent comme des points noirs bien nets, les chevaux comme des petits traits, les véhicules paraissent des jouets mais on distingue à merveille leur forme particulière.

Le dirigeable, au chaud de l'action, surveillera les flancs et les derrières de l'adversaire, il informera l'Etat-major, par des signaux convenus, ou, au besoin, en venant jeter une dépêche au pied du général, de tout mouvement important qui se prépare, signalera les points faibles et surtout, ce qui sera le plus important, il indiquera avec précision l'emplacement des réserves et l'arrivée de renforts. A Waterloo, Napoléon, s'il avait eu un dirigeable, aurait connu l'approche de Blücher, le sort du monde aurait peut-être été changé ! Le généralissime, ainsi renseigné, jouera de ses troupes en toute connaissance de cause, tandis que son adversaire, s'il n'est pas outillé de même, ou s'il a perdu la maîtrise des airs, ne connaîtra rien et fera comme au vieux temps jadis, tous ses efforts dans l'inconnu.

Et tout cela, le dirigeable le fera presque sans risques, pourvu qu'il se tienne à plus de 1.000 mètres. La balle d'infanterie ne peut rien contre le ballon, dont l'étoffe caoutchoutée bien tendue se referme presque complètement après son passage. L'artillerie de campagne actuelle n'est pas conditionnée pour tirer à ces hauteurs, l'artillerie lourde tire beaucoup trop lentement pour pouvoir attaquer un engin aussi mobile, maître de son mouvement en tous sens.

Toutefois, un coup heureux peut abattre l'aéronat, un incident peut arriver qui le prive de ses moyens ; on ne peut nier que ce soit un engin un peu délicat. Pour éviter les conséquences de la perte d'une unité, il n'y a qu'un procédé : multiplier l'engin. Souhaitons donc que le gouvernement, les Chambres et l'opinion comprennent l'utilité et l'urgence qu'il y a à accroître notre flotte aérienne pour profiter de l'avance qui, aujourd'hui, fait de la France la reine des airs.

L. DE SAINT-FÉGOR.



Ce qui reste du ballon anglais.

Malgré son titre orgueilleux et la réclame qui fut faite autour de lui, après sa première sortie, le Nulli-Secundus *n'est plus qu'un amas de ferraille, que l'on garde soigneusement de la vue des curieux, au Crystal Palace.*

Le Roi des Raids

On peut examiner, au Grand Palais, les pièces, démontées, de la voiture six-cylindres Hotchkiss qui vient de faire, quasiment, le tour du Monde, et on en admirera l'état

Un déplacement exécuté dans des conditions déterminées qui supposent une certaine somme de difficultés à vaincre, voici ce que le sportsman appelle raid. Aller d'un point à un autre à pied, à cheval, en bateau, en un temps fixé ou le plus rapidement possible constitue matière à raid. On en a établi de nombreux ; le plus souvent ils sont accomplis par des gens avides de réclame et n'ont pas grand intérêt.

Lorsqu'apparut l'automobile, moyen de transport nouveau et rapide, il semblait qu'il fût facile aux véhicules automoteurs de prouver en couvrant de longs itinéraires les facilités de communication qu'ils permettent et surtout, en arrivant en un moment fixé d'avance à l'étape, qu'ils constituent un mode de transport sûr.

La Six-cylindres Hotchkiss au départ du Tour de France

La Six-cylindres commençait un raid de 10.000 kilomètres à travers la France qu'elle couvrit avec une merveilleuse régularité.

La Six-cylindres du Tour de France devant le siège social de l'A. C d'Angleterre

La merveilleuse voiture obtint par sa marche extraordinaire le record du monde de « Reliability ».

D'énergiques chauffeurs conduisirent leurs voitures à travers l'Europe, le Nord de l'Afrique, l'Amérique. Cette année le raid Pékin-Paris nous étonna. Mais si ces performances nous montrèrent quel résultat pouvaient obtenir des hommes résolus, possédant de solides véhicules, elles ne répondaient pas d'une manière suffisamment nette à la demande du public qui cherche la voiture pouvant couvrir un parcours fixé, non point seulement en un temps donné, mais sans un arrêt involontaire.

La panne, voici le mot terrible que prononcèrent trop souvent les possesseurs des premières automobiles ; après dix ans d'études, osera-t-on entreprendre de leur prouver que nos ingénieurs ont établi la voiture idéale qui ne connaît pas la panne ?

Une grande maison l'essaya cet été, une maison française connue pour l'extrême fini de sa fabrication et elle réussit un raid dont tous les journaux marquèrent l'importance. Elle ne construisit pas une voiture spéciale, mais prit un modèle de série et un modèle particulièrement intéressant, puisqu'il comportait un moteur 6-cylindres; pendant deux ans la maison avait étudié ce type et tandis qu'il apparut en France, au dernier Salon, comme nouveauté, Hotchkiss avait déjà livré plusieurs 6-cylindres à sa clientèle

Le moteur actionnant la voiture qui fit le Tour de France et d'Angleterre avait ses cylindres de 115, 120, fondus par paire, allumage par magnéto à bougies, circulation d'eau par pompe centrifuge et radiateur nid d'abeilles ; embrayage à cône cuir ; 4 vitesses, 3 balladeurs, transmission par cardan. Ce châssis supportait un double phaéton avec capote.

La Hotchkiss autour du Monde

Les 34.000 kil. qu'elle parcourut représentent un peu moins que le tour de la terre.

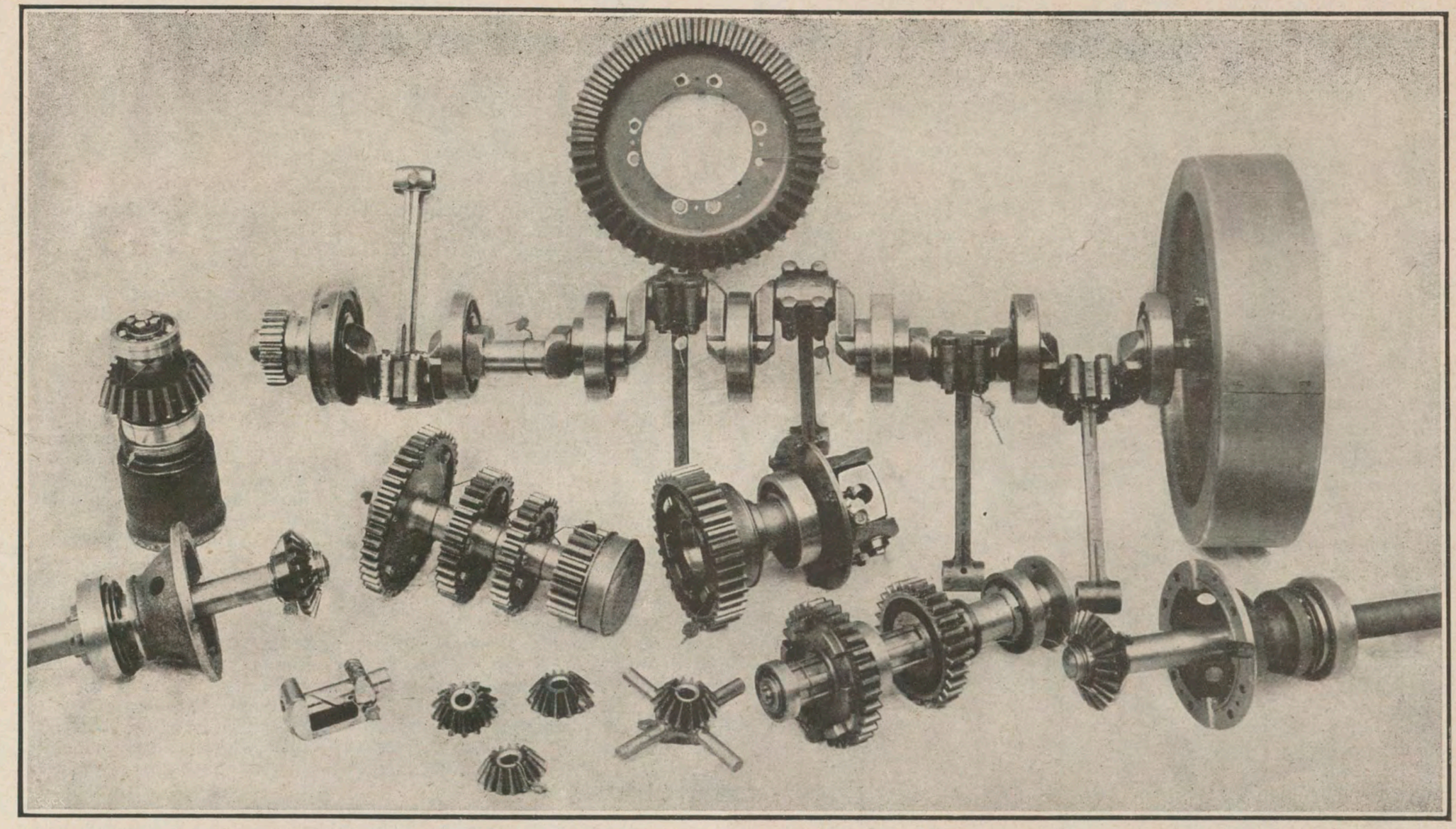
La voiture quitta Paris le 7 février dernier, entreprenant de visiter les principales villes de France suivant un itinéraire tracé d'avance. Les journaux quotidiens tinrent le public au courant de la marche de la Hotchkiss qui termina en deux mois 10.000 kilomètres sans le moindre ennui.

Mais le directeur de notre grande marque voulait prouver d'autre manière la qualité de sa voiture et il la dirigea sur Londres. C'est le Royal Automobile Club d'Angleterre et d'Irlande qui établit le règlement sévère que durent observer les conducteurs de la Hotchkiss pendant toute la durée de son raid en Angleterre. Nous rappellerons brièvement en quelles conditions la performance fut établie.

Le Comité traça un itinéraire à travers les routes anglaises, écossaises irlandaises sans beaucoup se préoccuper de leur état. On délégua à bord de la voiture un contrôleur qui devait prendre en note les moindres incidents de route et veiller à l'observation d'un règlement dont voici les principales clauses :

Il n'était, en cours de route, autorisé aucun arrêt involontaire ; au premier arrêt non commandé, le nombre des kilomètres déjà parcourus était annulé et l'on recommençait à compter à partir de zéro. Pendant les changements de bandages, le moteur devait continuer à tourner. En descente, le conducteur pouvait arrêter son moteur mais celui-ci devait être remis en marche automatiquement, en embrayant, au bas de la côte. Tous les soirs, le capot était plombé par le contrôleur qui interdisait ainsi de toucher au moteur. Enfin, avant le départ les principaux organes tels que différentiel, changement de vitesse, etc... avaient été plombés ou ceinturés extérieurement.

Conduite par M. Harrisson, la 6-cylindres Hotchkiss partie du siège de l'A. C. F. d'Angleterre dans Piccadilly, dépassa une première fois 7.000 kilomètres, parcourus sur les routes du centre de l'Angleterre et de l'est de l'Irlande. Dans une forte rampe, l'essence n'arrivant pas suffisamment au carburateur, la voiturre eut un court arrêt involontaire. Les 7.000 kilomètres parcourus furent annulés par le contrôleur et la 6-cylindres recommença 16.000 ki-



Pièces détachées de la six-cylindres Hotchkiss

La Hotchkiss fut démontée devant le Comité technique du Royal Automobile-Club qui plomba les différents organes exposés maintenant aux Salons de Paris et de Londres.

lomètres qu'elle couvrit sans un seul arrêt involontaire. Nos grands quotidiens insérèrent les dépêches de M. Harrisson donnant chaque jour le nombre de milles parcourus.

A son retour, la 6-cylindres fut mise sous scellés et la voiture fut démontée sous le contrôle de la Commission technique dont la *Vie au Grand Air* donnait dans un de ses précédents numéros la composition.

Un rapport détaillé sur la performance fut établi par le Comité et la maison Hotchkiss fut avisée le 9 novembre dernier qu'elle possédait le Record du monde de « Reliability ».

Le Comité du Royal Automobile Club d'Angleterre désignait en la Hotchkiss : « L'automobile qui coûte le moins en temps et argent employés en arrangements et réparations nécessaires pour maintenir la voiture en bon état de marche. »

Pendant la durée d'un raid de 34.000 kilomètres, la six-cylindres Hotchkiss avait nécessité six minutes cinq secondes par jour d'entretien.

Les pièces de la voiture démontée furent plombées par les soins de la Commission Technique et tandis qu'une partie de ces pièces restait en Angleterre pour être exposée au Salon de Londres, l'autre partie était envoyée en France et sera visible pendant le Salon de l'Automobile au Stand Hotchkiss.

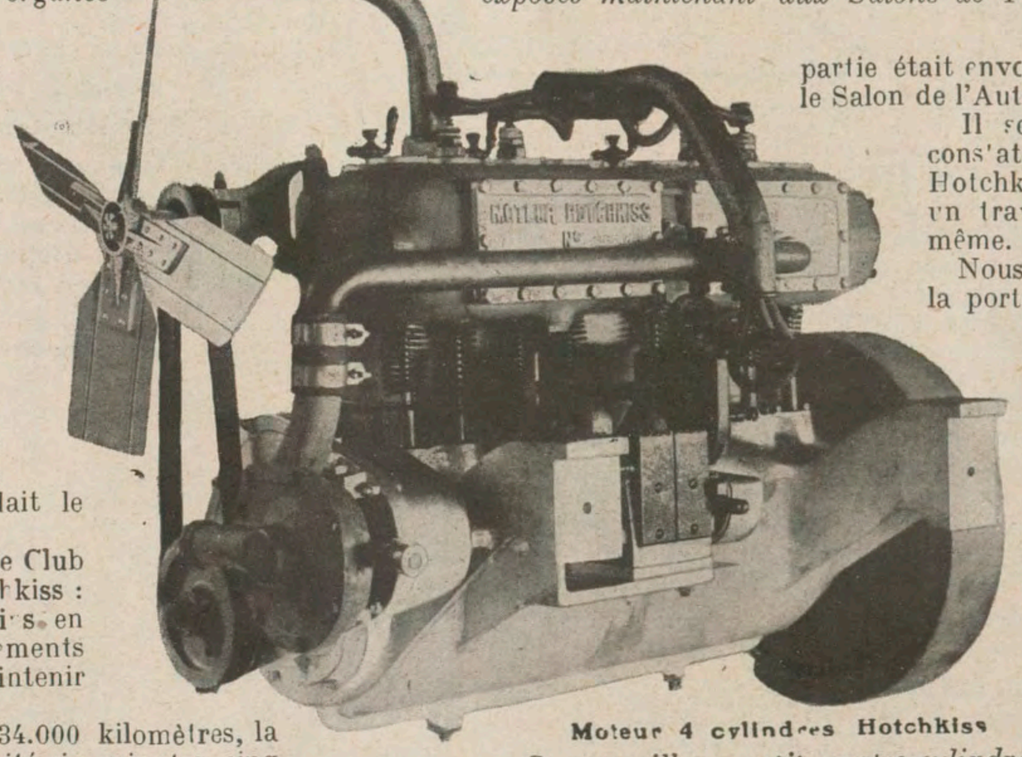
Il sera particulièrement intéressant de constater l'état des organes principaux de la Hotchkiss qui fournit sur 34.000 kilomètres un travail remarquable par sa régularité même.

Nous n'insisterons pas plus longtemps sur la portée d'une performance qui est parmi les plus probantes accomplies à ce jour par une voiture automobile.

Donnons cependant quelques détails sur ce merveilleux moteur. Les cylindres sont fondus par paires, et tous les organes sont facilement accessibles. L'arbre vilebrequin est monté sur paliers à billes, suivant la coutume innovée il y a quatre ans par la Société Hotchkiss, l'allumage est donné par une magnéto à bougies. Le carburateur a été tout particulièrement étudié, car il faut éviter la trop grande dépense d'essence qui est l'écueil des six-cylindres. Je peux dire qu'on y a parfaitement réussi. Le refroidissement s'opère par pompe centrifuge et radiateur du type nid d'abeilles à grande surface. L'embrayage a le cône uni; le changement de vitesse a deux baladeurs; la transmission est à cardan suivant le dispositif adopté dès le début par la société Hotchkiss.

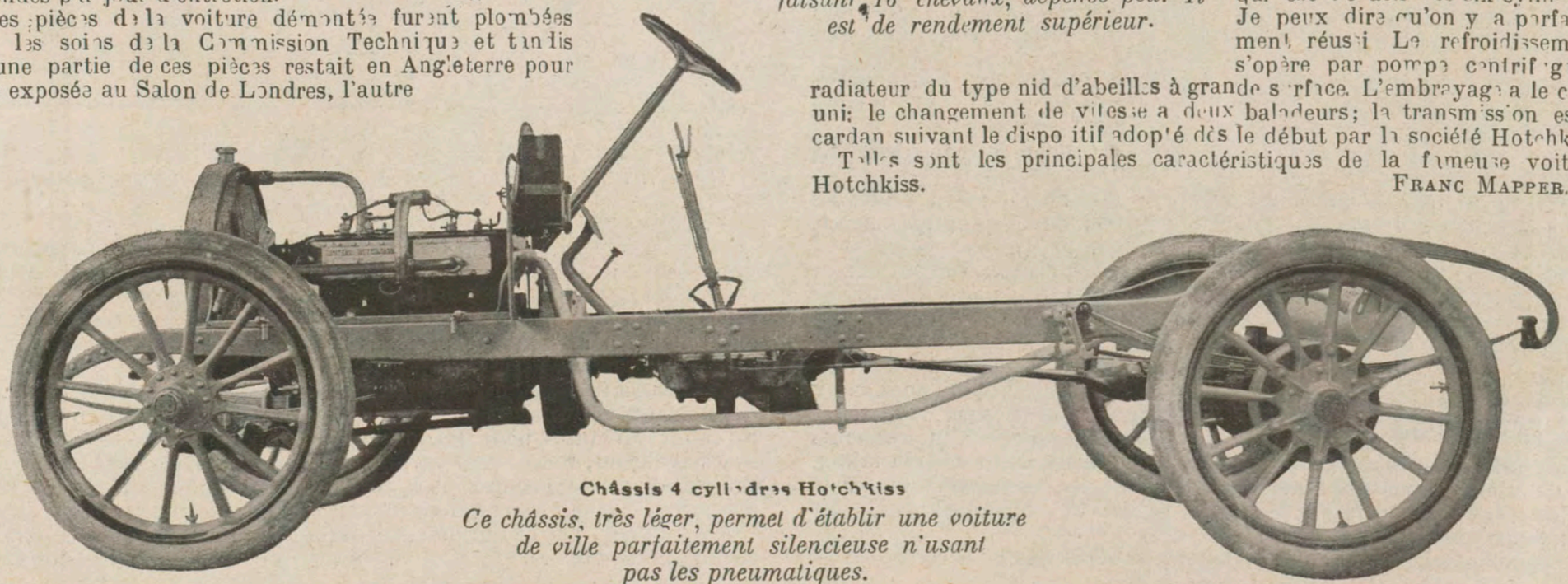
Telles sont les principales caractéristiques de la fameuse voiture Hotchkiss.

FRANC MAPPER.



Moteur 4 cylindres Hotchkiss

Ce merveilleux petit quatre-cylindres faisant 16 chevaux, dépense peu. Il est de rendement supérieur.



Châssis 4 cylindres Hotchkiss

Ce châssis, très léger, permet d'établir une voiture de ville parfaitement silencieuse n'usant pas les pneumatiques.

Déformations photographiques. Illusions cinématographiques.

Par C. FAROUX

Pourquoi, dans certaines photographies, les voitures automobiles en pleine vitesse paraissent-elles tomber vers l'avant ? Pourquoi, dans les projections cinématographiques, les roues paraissent-elles tourner à l'envers ? C'est ce que notre collaborateur C. Faroux explique ici aux lecteurs de la *Vie au Grand Air*.

La représentation photographique, soit en vue fixe, soit en vue animée, d'une automobile en mouvement, permet de constater certaines anomalies apparentes, dont les lecteurs de la *Vie au Grand Air* seraient heureux sans doute de posséder l'explication. Les vues animées de courses d'automobiles qu'on présente un peu partout, depuis la diffusion du cinématographe, donnent une véritable actualité à ces questions.

Déformation des roues

Un des phénomènes le plus fréquemment observés est celui-ci : la photographie d'une automobile en mouvement prise avec un appareil à fente horizontale, ce qui est le cas général pour les appareils rapides, permet de constater que les roues de la voiture n'ont plus de forme circulaire, mais semblent au contraire elliptiques et inclinées dans le sens du mouvement.

Or, l'œil ne perçoit point directement une telle déformation : comment la plaque photographique peut-elle être impressionnée de la sorte ? L'explication est fort simple. Considérons (fig. 1) une roue de centre O appartenant à une automobile lancée à une vitesse de 150 kilomètres à l'heure, par exemple, soit 42 mètres environ à la seconde ; le sens de rotation de la roue et le sens de progression de la voiture sont indiqués par les flèches.

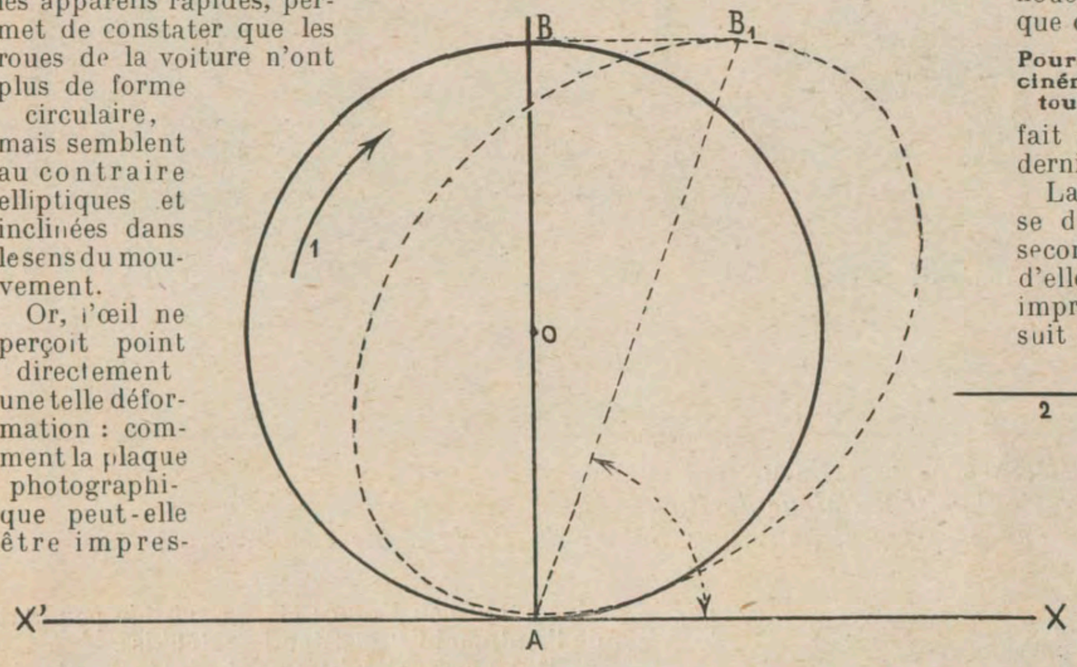


Fig. 1.

Déformation d'une roue photographiée à une grande vitesse.

Prenons une vue de cette voiture à l'aide d'un appareil à fente horizontale, démasquant l'objectif de haut en bas et embrassant la totalité du champ en un centième de seconde, ce qui est déjà assez rapide : pour une vue prise à courte distance, la roue embrassera le tiers de la hauteur de la plaque et aura été ainsi démasquée en un trois-centième de seconde, c'est-à-dire que le point B sommet de la roue impressionnera la plaque un trois-centième de seconde après le point A.

Or, puisque la voiture parcourt 42 mètres à la seconde, au moment où il est démasqué par la fente, le point B est en B_1 sur la même horizontale et tel que

$$BB_1 = \frac{42}{300} = 0^m14.$$

En vertu du même raisonnement, tous les points de la roue se trouvent déportés vers la droite d'une distance proportionnelle à leur hauteur au-dessus du sol, et l'image de la roue est une ellipse d'autant plus aplatie, d'autant plus inclinée, que la vitesse de la voiture est plus grande.

Même il serait facile, et on le conçoit aisément, avec un appareil étalonné, de déterminer la vitesse d'une automobile par la seule mesure de l'angle B_1 A X.

On conçoit également que, plus l'appareil est rapide et moins la déformation des roues est accentuée.

Il est clair que ce que nous venons de dire s'applique à toutes les parties de la voiture, et que l'image photographique d'une automobile en vitesse paraîtra réellement tomber en avant.

Si l'appareil avait une fente verticale, l'image des roues serait encore elliptique, mais l'ellipse aurait un axe vertical : la roue paraîtrait aplatie et amincie, suivant que le sens dans lequel la fente se déplace est contraire ou non au sens de marche du véhicule.

Pourquoi, sur l'image photographique, certains rayons d'une roue en mouvement apparaissent-ils plus nets que d'autres ?

Reprenons la figure précédente, notre roue O roulant sur un plan horizontal, représenté ici par la ligne X' X. Cette roue est animée de deux mouvements simultanés : un mouvement de rotation et un mouvement de translation, ces deux mouvements se composent suivant les lois ordinaires, et le déplacement de chacun des points de la roue est la résultante de ces deux mouvements.

Imaginons encore que la voiture et par conséquent le centre de la roue, se déplace à 40 mètres par seconde : à un instant quelconque, le point O a une vitesse de 40 mètres, le point A a une vitesse nulle, et le point B a une vitesse de 80 mètres, parce qu'en A les vitesses de rotation et de translation sont opposées et qu'elles s'ajoutent en B.

Dans ces conditions, l'œil regardant la roue par côté, verra nettement le rayon OA, puisque le point A est immobile, et au contraire distinguera beaucoup moins bien le rayon OB. Or, l'appareil photographique n'est autre chose qu'un œil, et dès lors, on comprend pourquoi sur la photographie d'une automobile prise à grande vitesse, les rayons inférieurs sont nets, tandis que toute la partie supérieure de la roue est floue. Dans la réalité, le rayon inférieur a une vitesse trois fois moindre que celle du rayon supérieur.

Pourquoi, dans certaines vues cinématographiques, les roues tournent-elles à l'envers ?

Ceci est une chose que tout le monde a pu observer. Y a-t-il là-dedans seulement une illusion d'optique ou bien un fait d'origine mathématique ? Nous allons voir ensemble que cette dernière hypothèse est la bonne.

La film ou bande cinématographique renferme 52 images par mètre et se déroule à la vitesse de 0 m. 30 par seconde, c'est-à-dire qu'en une seconde, 16 images consécutives sont projetées sur l'écran : chacun d'elles dure ainsi 1/16 de seconde ; or, la durée de persistance des impressions lumineuses sur la rétine étant d'environ 1/10 de seconde, il suit de là qu'on a encore l'impression de l'image précédente, quand on voit celle qui le suit ; d'où une impression à peu près constante.

Si donc d'une image à l'autre, les rayons paraissent se succéder en arrière, le spectateur croira que la roue tourne à l'envers et nous allons voir comment ceci peut se réaliser.

Soit (fig. 2) une roue d'automobile de 920 millimètres de diamètre, comportant douze rayons et tournant à raison de 27 kilomètres à l'heure.

En 1/16 de seconde, chaque rayon décrira un angle de :

$$\frac{27.000 \times 360}{0{,}920 \times 3{,}1416 \times 3.600 \times 16} = 58°5 \text{ environ,}$$

et son image viendra se faire en avant de 58,5 degrés, soit 1 degré 5 en arrière de l'image du rayon séparé de 60° de celui que nous avons considéré : ainsi le rayon 1 viendra faire son image en M par exemple.

Or, tous les rayons étant identiques, le spectateur sera tout naturellement amené à penser que c'est le rayon 3 qui a reculé en M, et ainsi,

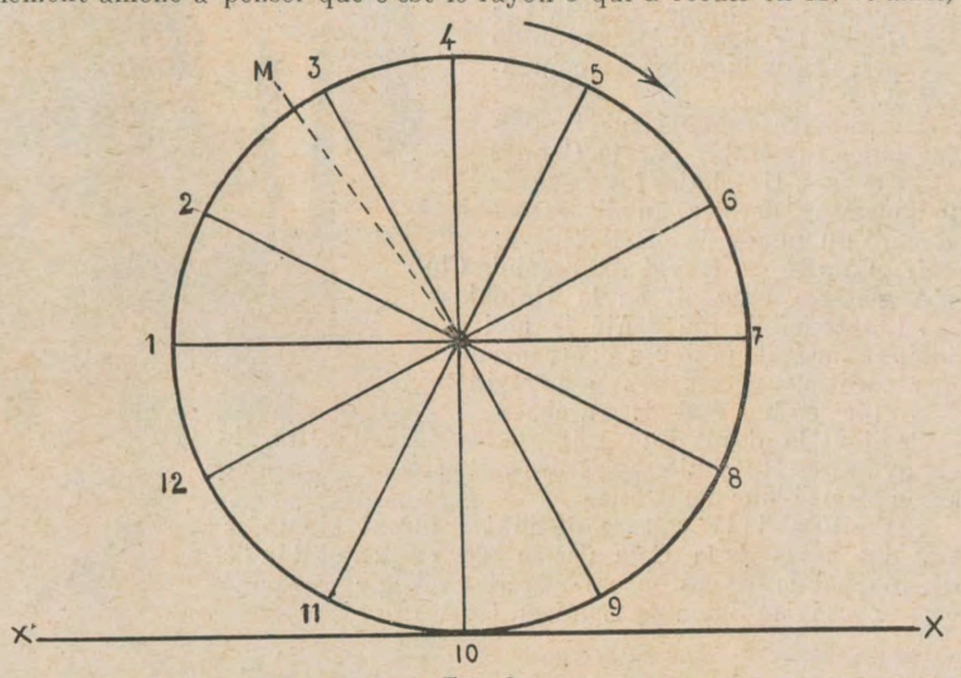


Fig. 2.

Illusion d'une roue tournant en sens inverse dans une projection cinématographique.

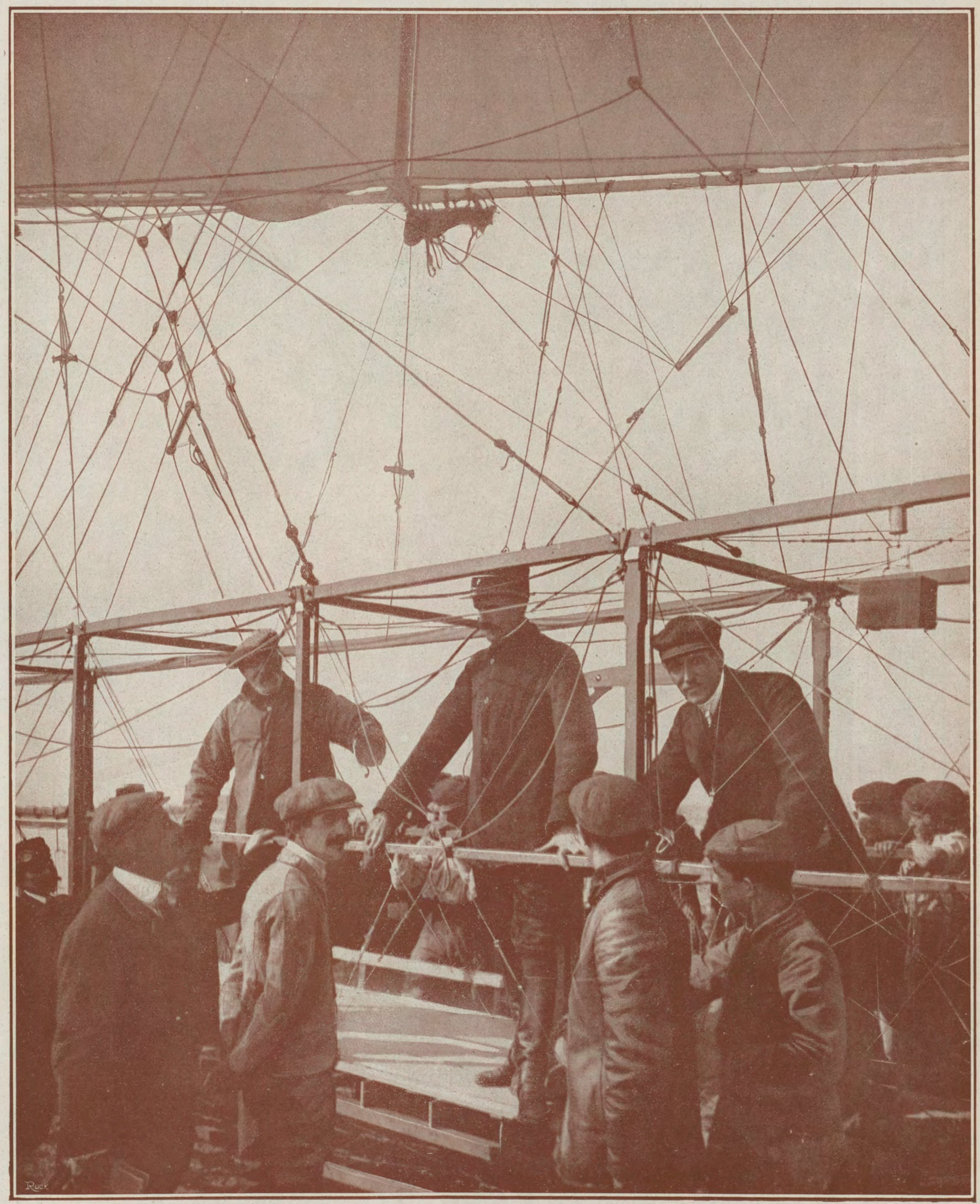
la roue lui paraîtra tourner en sens contraire du mouvement de progression du véhicule. Pour une vitesse un peu supérieure à 27 kilomètres à l'heure et telle que les rayons tournent de 60° exactement, les roues donneront l'illusion d'être immobiles ; puis, la vitesse croissant encore, elles paraîtront tourner dans le bon sens, jusqu'à un certain taux au-delà duquel elles paraîtront reculer, et ainsi de suite.

Le phénomène est d'observation aisée au cinématographe. Une voiture qui démarre et qui accélère peu à peu sa vitesse, permet de constater les rotations suivantes pour les roues : roues reculant, roues immobiles, roues avançant, roues reculant, etc. On comprend également qu'avec des roues de diamètres inégaux, ou ayant un nombre différent de rayons, celles d'avant paraissent tourner dans un sens opposé à celui des roues d'arrière.

Nos lecteurs, par ce qui précède, auront vu qu'il n'y avait, là-dedans, rien d'extraordinaire.

C. FAROUX.

LES CHAMPIONS DE 1907



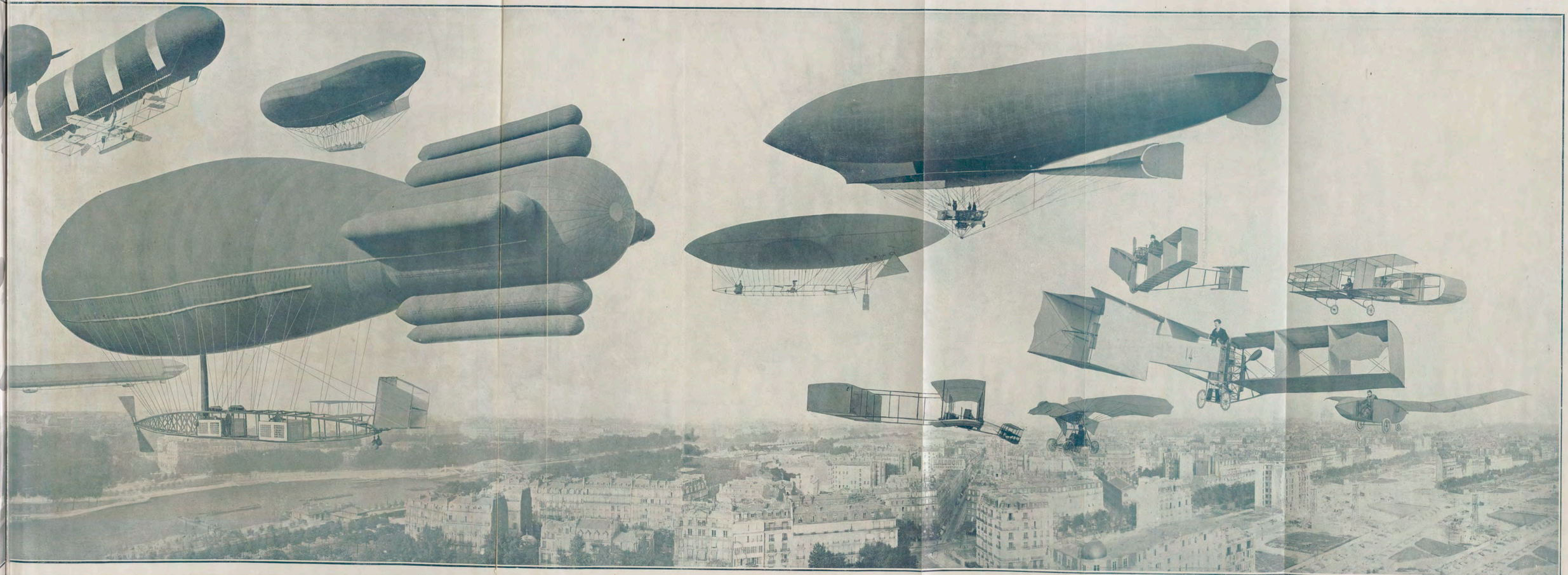
M. Deutsch de la Meurthe — Commandant Bouttieaux — M. Kapferer

LA NACELLE DE LA *VILLE-DE-PARIS*

Tous les Parisiens ont pu voir, le mois dernier, évoluer au dessus de leurs têtes, le dirigeable Ville-de-Paris, *dont le propriétaire, M. Deutsch de la Meurthe, vient de faire don à notre armée. Notre photographie représente ce dernier dans la nacelle, accompagné de M. Kapferer, qui a piloté le dirigeable dans toutes ses sorties, et du commandant Bouttieaux, directeur de l'établissement d'aérostation militaire de Chalais-Meudon.*

**

L E D



DÉPART D'UNE COURSE D'AÉROPLANES ET DE DIRIGEABLES A LA TOUR EIFFEL EN 19...

LES CHAMPIONS I

M. ESNAUT-PELTERIE

Un inventeur, un savant, un audacieux, un modeste. Tous ceux qui ont vu son aéroplane évoluer aut une impression profonde. S'il n'a pas encore battu de records, il semble qu'il est capable d'en établir sa souplesse, sa maniabilité. Construit de toutes pièces par son inventeur, qui est en même temps son surfaces, il semble ne faire qu'un avec lui.

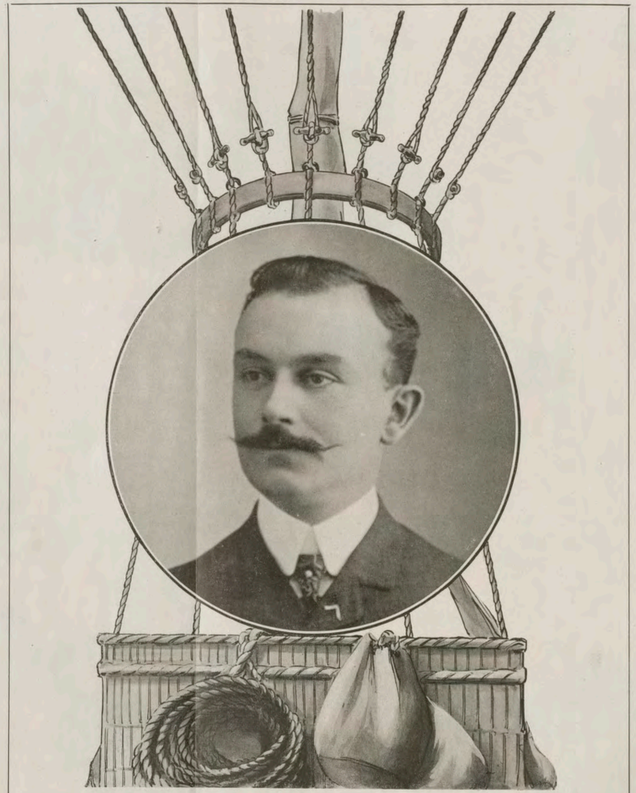
DÉPA UR

LES CHAMPIONS DE 1907

M. ESNAUT-PELTERIE

Un inventeur, un savant, un audacieux, un modeste. Tous ceux qui ont vu son aéroplane évoluer autour de l'étang du Trou-Salé en ont gardé une impression profonde. S'il n'a pas encore battu de records, il semble qu'il est capable d'en établir qui étonneront tout le monde. Aucun n'a sa souplesse, sa maniabilité. Construit de toutes pièces par son inventeur, qui est en même temps son conducteur, depuis le moteur jusqu'aux surfaces, il semble ne faire qu'un avec lui.

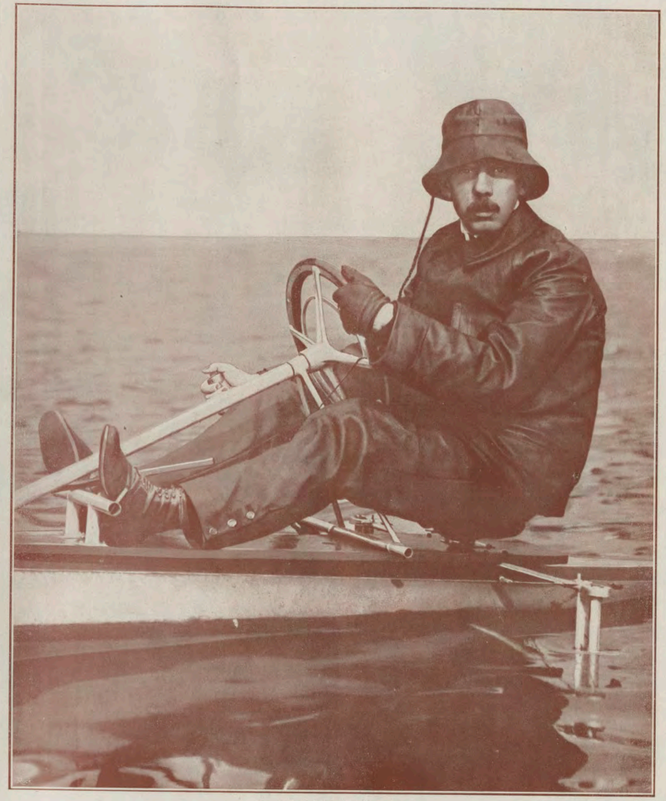
LES CHAMPIONS DE 1907



M. ALFRED LEBLANC

Un des deux représentants de la France dans la Coupe Gordon Bennett, qui vient de se disputer aux Etats-Unis. Il a bien failli remporter la victoire, et le hasard seul des découpures de la côte américaine l'a forcé à descendre quelques kilomètres moins loin que son rival. Il a battu, par contre, le record du monde de durée que détenait M. Henri de la Vaulx et qui il a élevé au-dessus de 44 heures.

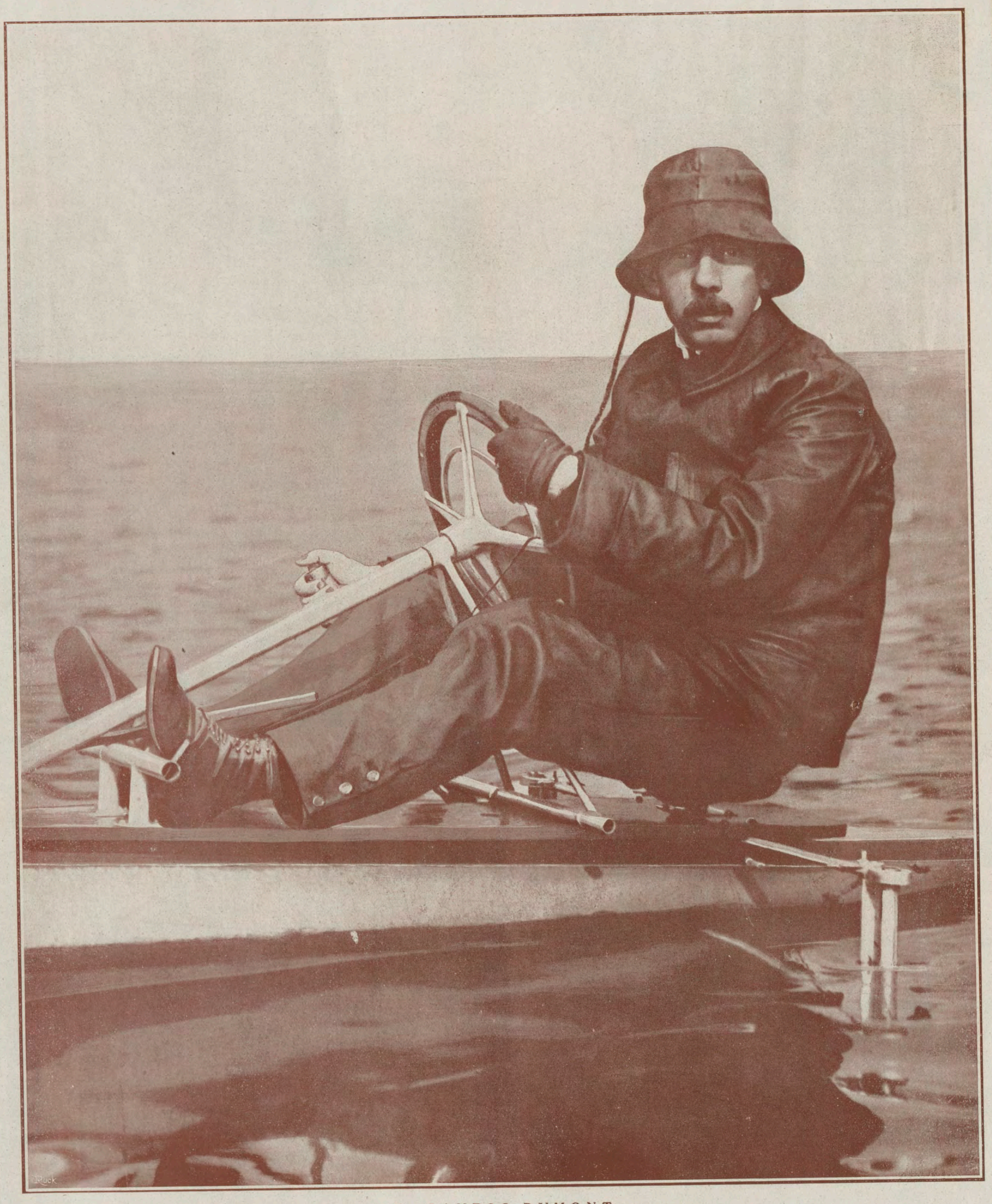
LES CHAMPIONS DE 1907



M. SANTOS-DUMONT

Maintenant que le dirigeable est devenu un banal moyen de locomotion et que l'aéroplane se prépare à l'être, M. Santos-Dumont a porté vers un autre élément ses facultés inventives. Il s'attaque à la vitesse sur l'eau ou plus exactement au-dessus de l'eau. C'est, en effet, sur la selle de son hydroplane, avec lequel il compte faire du 100 kilomètres à l'heure, que nous le représentons ici.

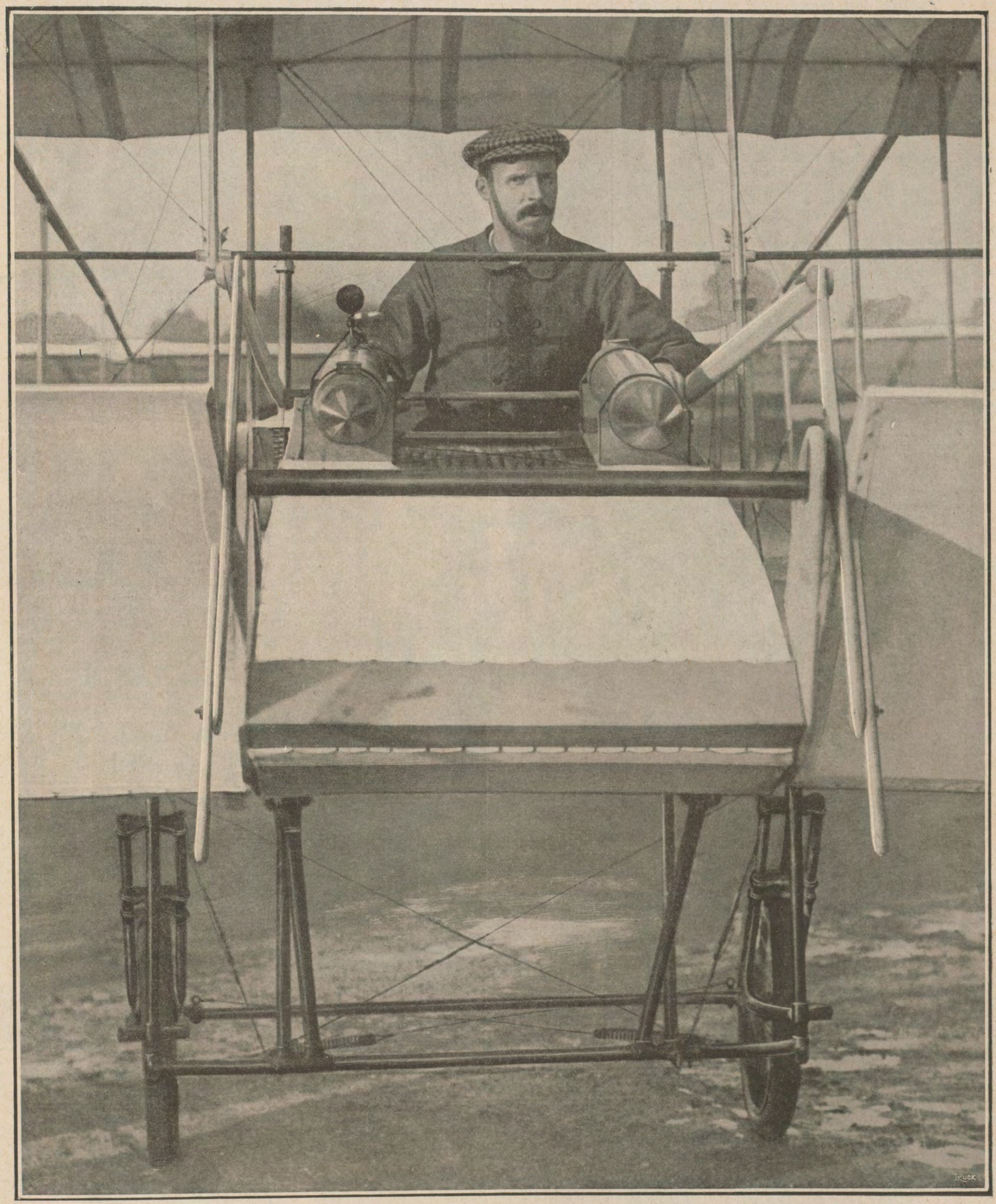
LES CHAMPIONS DE 1907



M. SANTOS-DUMONT.

Maintenant que le dirigeable est devenu un banal moyen de locomotion et que l'aéroplane se prépare à l'être, M. Santos-Dumont a porté vers un autre élément ses facultés inventives. Il s'attaque à la vitesse sur l'eau ou plus exactement au-dessus de l'eau. C'est, en effet, sur la selle de son hydroplane, avec lequel il compte faire du 100 kilomètres à l'heure, que nous le représentons ici.

LES CHAMPIONS DE 1907



(Plaque Lumière.)

HENRI FARMAN

Celui qui fut jadis champion de France à bicyclette, qui forma avec son frère Maurice « l'équipe vierge » qui connut dans Paris-Bordeaux, dans Paris-Vienne l'ivresse des grandes vitesses est aujourd'hui, sans contredit, le roi de l'air. Il vient de battre de loin le record du vol plané avec près de 800 mètres; il se familiarise avec les virages et va s'attaquer sous peu au Grand Prix de l'Aviation.

L'USINE MODÈLE BERLIET

Dans une entreprise bien conduite, l'usine doit grandir en même temps que les affaires. Ce n'est que dans des ateliers suffisamment vastes, qu'on peut construire sérieusement et à bon compte.

Le merveilleux essor pris, en quelques années, par l'industrie automobile a causé chez nos grands fournisseurs de véhicules automobiles une augmentation parfois considérable de leurs moyens de production. Tandis que le nombre de leurs ouvriers décuplait, la superficie de leurs usines augmentait proportionnellement. L'ingénieur ne pouvait mettre, il y a dix ans, de trop nombreux châssis en construction ; la difficulté des études, les conditions de leur réalisation pratique ne permettaient pas de grosses livraisons.

Aujourd'hui, le constructeur, sûr de ses essais, fort de son expérience, n'hésite plus, s'il a déjà établi des modèles qui ont été jugés par le public, à faire usiner des séries de plusieurs centaines de pièces. Nous dirons même que, ces dernières années, toutes nos maisons de grand ordre ont dû fabriquer en fortes séries, méthode simplifiant le travail et permettant de diminuer les prix de revient.

Une conception moderne

Cette évolution rapide a nécessité des transformations d'usines jadis composées d'ateliers hâtivement ajoutés les uns aux autres suivant les exigences de la production. Certains constructeurs, devant la régularité de construction et d'écoulement, virent la nécessité d'une organisation nouvelle, et l'un d'eux, le chef de notre grande marque Berliet, établit à Lyon une usine qui, par son ordonnance, est le vrai type d'usine modèle.

Deux chiffres nous donneront une idée de son importance : les mille ouvriers qu'elle emploie actuellement et les 20.000 mètres carrés occupés par les bâtiments.

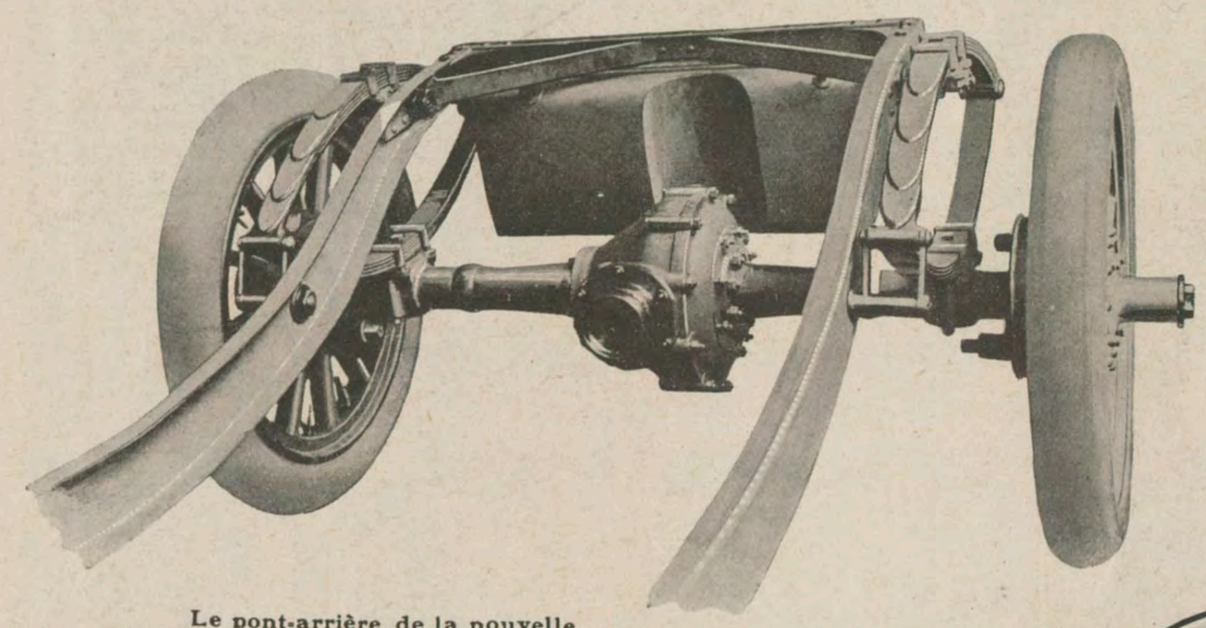
Le camion Berliet.

Lors des dernières grandes manœuvres du Sud-Ouest, la maison Berliet avait mis à la disposition du Ministre de la Guerre, 6 camions à essence dont la tenue fut remarquée de tous les officiers.

M. Berliet l'a construite en deux années de toutes pièces, mettant à bas tous les anciens bâtiments dans lesquels de 1898 à 1905 furent fabriquées plusieurs centaines de voitures ; et il suivit dans l'édification de son œuvre un plan d'ensemble supérieurement pensé.

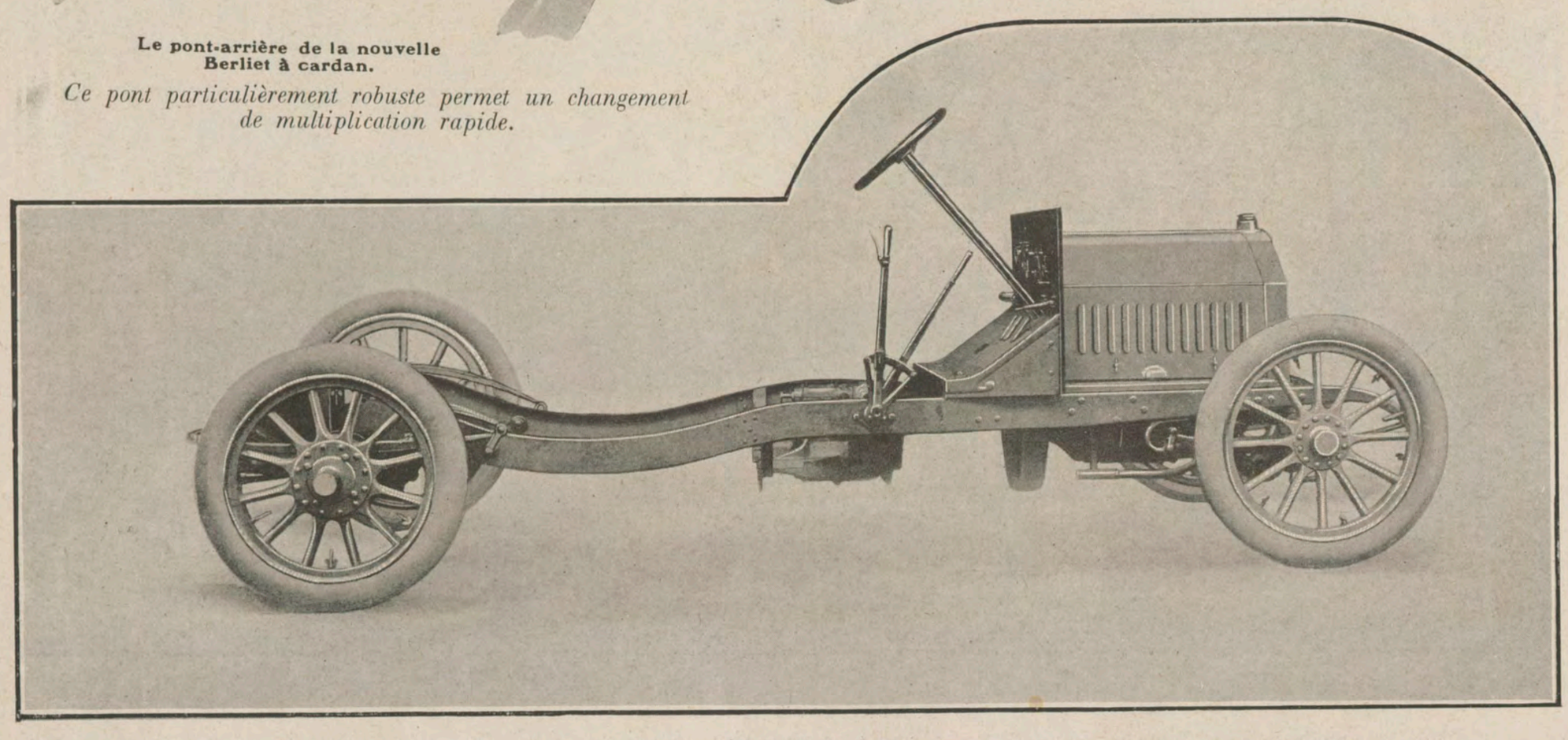
Il sépara d'abord la partie commerciale de la partie technique, donnant à chacune son entrée distincte ; tandis qu'une magnifique façade est percée de hautes fenêtres donnant sur des bureaux spacieux, lambrissés de chêne finement travaillé, un long, un interminable mur, haut et blanc, coupé en son milieu par une large ouverture, s'enfonce dans la campagne.

C'est, en face de cet unique portail par où entrent les matières brutes et sortent les véhicules finis, que M. Berliet, qui s'occupe exclusivement de la partie technique, a placé l'âme de l'usine : son bureau directorial.



Le pont-arrière de la nouvelle Berliet à cardan.

Ce pont particulièrement robuste permet un changement de multiplication rapide.



La nouvelle Berliet à cardan.

Ce dernier modèle, créé cette année, est celui de la voiture de ville idéale par son silence, sa souplesse, sa simplicité.

Le magasin où s'étagent les piles sombres d'aciers rugueux, où reviennent étincelantes les pièces terminées, est au centre même de l'usine, à l'angle de deux immenses couloirs couverts, formant T, sur lesquels ouvrent les ateliers. Chacun d'eux est organisé de telle sorte que la surveillance y est aisée et que tout encombrement est évité.

L'immense hall des machines-outils où plus de cinq cents machines derniers modèles font, silencieuses, leur travail, comme animées d'une force mystérieuse et intelligente, demanderait plusieurs pages d'étude.

A l'ajustage, au montage, des groupes de cylindres, des rangées de carters d'un blanc mat attendent l'heure de l'assemblage, tandis qu'à la chaudronnerie les cuivres jaunes et rouges ont un aspect riant, nouveau, qui repose de l'éclat bleuâtre des aciers.

Nous ne parlerons point de chacun des ateliers dont l'un occupe 25 dessinateurs ; nous noterons seulement, dans la section commerciale, une très heureuse innovation de M. Berliet.

Au courant de la pénurie actuelle de bons mécaniciens, il a fait disposer dans une salle l'un de ses châssis que l'on peut aussi bien mettre en marche que complètement démonter ; il a fait sectionner différents moteurs de telle sorte que tout leur fonctionnement intérieur soit rendu visible. Des cours faits par l'un des ingénieurs de l'usine complètent cette intéressante école de chauffeurs où chacun peut acquérir les données nécessaires à l'entretien d'une voiture.

Des résultats immédiats Quels sont les résultats de cette organisation d'usine ? Ils sont nombreux ; nous citerons pour exemple celui que Berliet obtint cette année en Angleterre. En ce pays qui est celui faisant avec la France le plus gros chiffre d'affaires, la maison Berliet s'est classée en championne de notre industrie. Dans la course de côte de Frome, le Graphic Trophy, la course de côte du North Eastern Association, la course de Ragpath Side, le meeting de Saltburn, le concours du Midland Automobile Club, ce sont des Berliet de 22, 40, 60 et 80 chevaux qui remportent toutes les premières places. Berliet fut encore victorieux au concours de l'A. C. du Rhône, puis à Ostende, à Boulogne, à Gaillon, toujours dans la catégorie touristes, M. Berliet étant adversaire des courses de vitesse et travaillant exclusivement le véhicule de ville, de tourisme, industriel.

Pour ce dernier, M. Berliet étonna nos officiers par la merveilleuse régularité de marche des six camions qu'il avait mis à la disposition du Ministre de la Guerre lors des dernières grandes manœuvres du Sud-Ouest. Pendant deux ans M. Berliet avait étudié l'ingrate question Poids lourds, il obtenait déjà l'an dernier au concours qui précéda le salon, très beau résultat. On se souvient qu'il présentait un camion avec bandages avant ferrés ; les avantages de cette bande de roulement au point de vue entretien et surtout au point de vue économique sont tels qu'elle semble, pour camions à forte charge utile, être actuellement préférée de nos chefs d'exploitation au bandage caoutchouc. Mais le camion à roues ferrées, qui, en tant que poids lourd est muni de puissants ressorts, et par suite reçoit tous les chocs de la route en leur presque intégrale intensité, puisqu'aucun caoutchouc n'en amortit les effets, est difficile à établir. Souvent confié à des mains inexpertes, à des conducteurs pressés et parfois brutaux, il doit être d'une robustesse à toute épreuve et l'on ne peut juger sa qualité qu'après de longs essais sur route. Aussi nos chefs d'exploitation qui évaluent à sa valeur le temps gagné par la rapidité de transport de leurs marchandises, et qui attendent le nouveau moyen pratique et sûr que leur a promis et que leur donne aujourd'hui l'automobile, ne se fiant pas aux descriptions de catalogue, suivent-ils les différents concours de façon sérieuse.

Lorsque M. Berliet obtint l'an dernier avec son camion à roues avant ferrées, le maximum de points pour la régularité de marche — et il fut d'ailleurs le seul à enregistrer ce résultat — il résolut devant la demande, de construire en grosses séries le véhicule de poids lourd. Au printemps dernier, 100 châssis camion étaient mis en fabrication à l'usine modèle Berliet.

Notre grand constructeur lyonnais prouva cette année dans le Sud-Ouest, une fois encore, qu'il avait une solution presque définitive de la question poids lourd. Plusieurs de ses camions avaient leur quatre roues ferrées, ils furent les véhicules à marche régulière qu'avait voulu nous donner leur constructeur.

Celui-ci étudiait en même temps de façon particulière la voiture de ville. Il avait déjà établi l'an passé un modèle à longerons cintrés permettant une entrée commode dans le véhicule. Cette année, conservant les longerons cintrés, il a remplacé la chaîne par un cardan. Il a muni le chassis d'un moteur de petit alésage ; nous n'avons point besoin de démontrer qu'il dépensera peu ; Berliet n'a-t-il pas établi une 22 chevaux qui, transportant 4 personnes, utilisa 8 litres 3/4 d'essence pour 100 kilomètres à 74 kilomètres de moyenne !

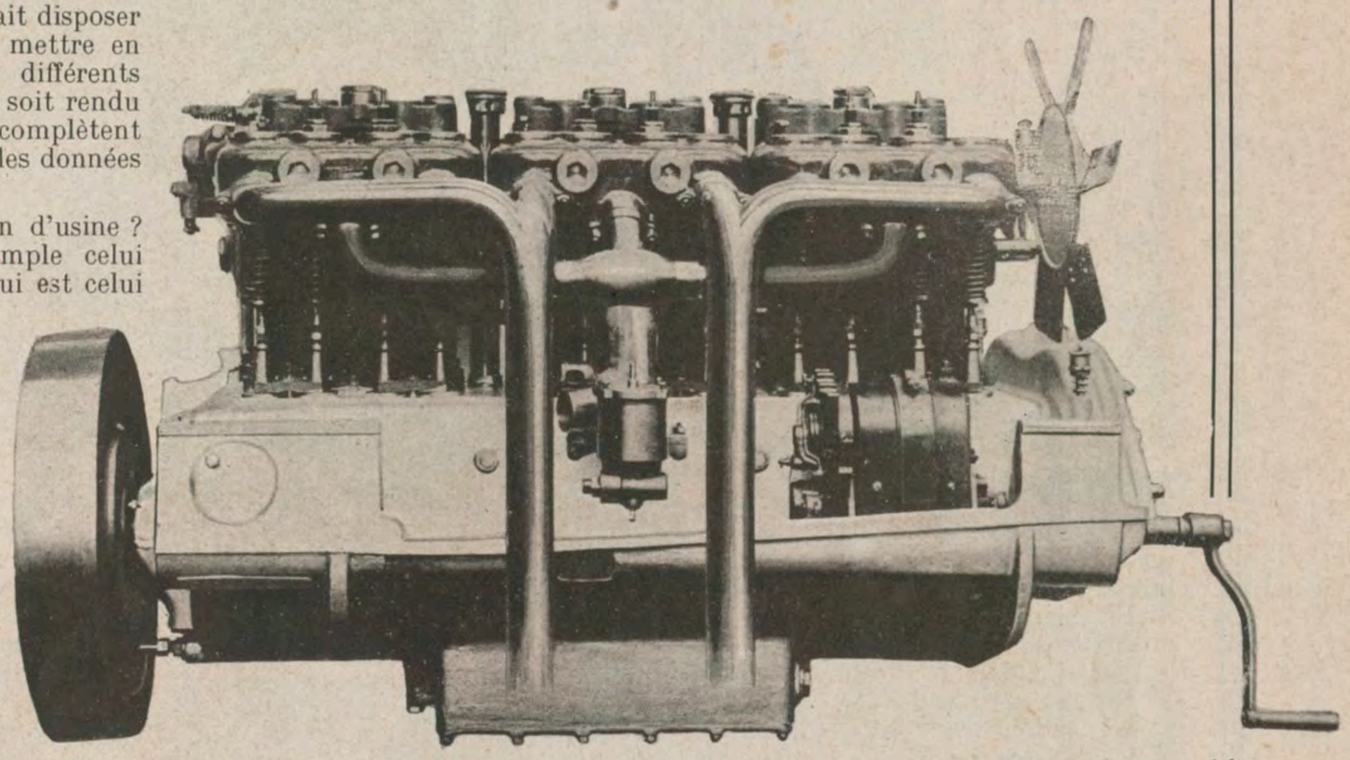
M. Berliet vit cette année son labeur récompensé de la façon qu'il pouvait lui causer le plus gros plaisir : en septembre dernier il dût embaucher près de deux cents ouvriers et commencer un travail ayant pour but de couvrir 10.000 mètres carrés.

Le Français à coutume, qu'il soit chez lui ou bien à l'étranger, de dénigrer son œuvre ; aussi lors de plusieurs voyages récents de chroniqueurs français, en Italie, en Amérique, déclara-t-on les usines italiennes et américaines, installations sans rivales.

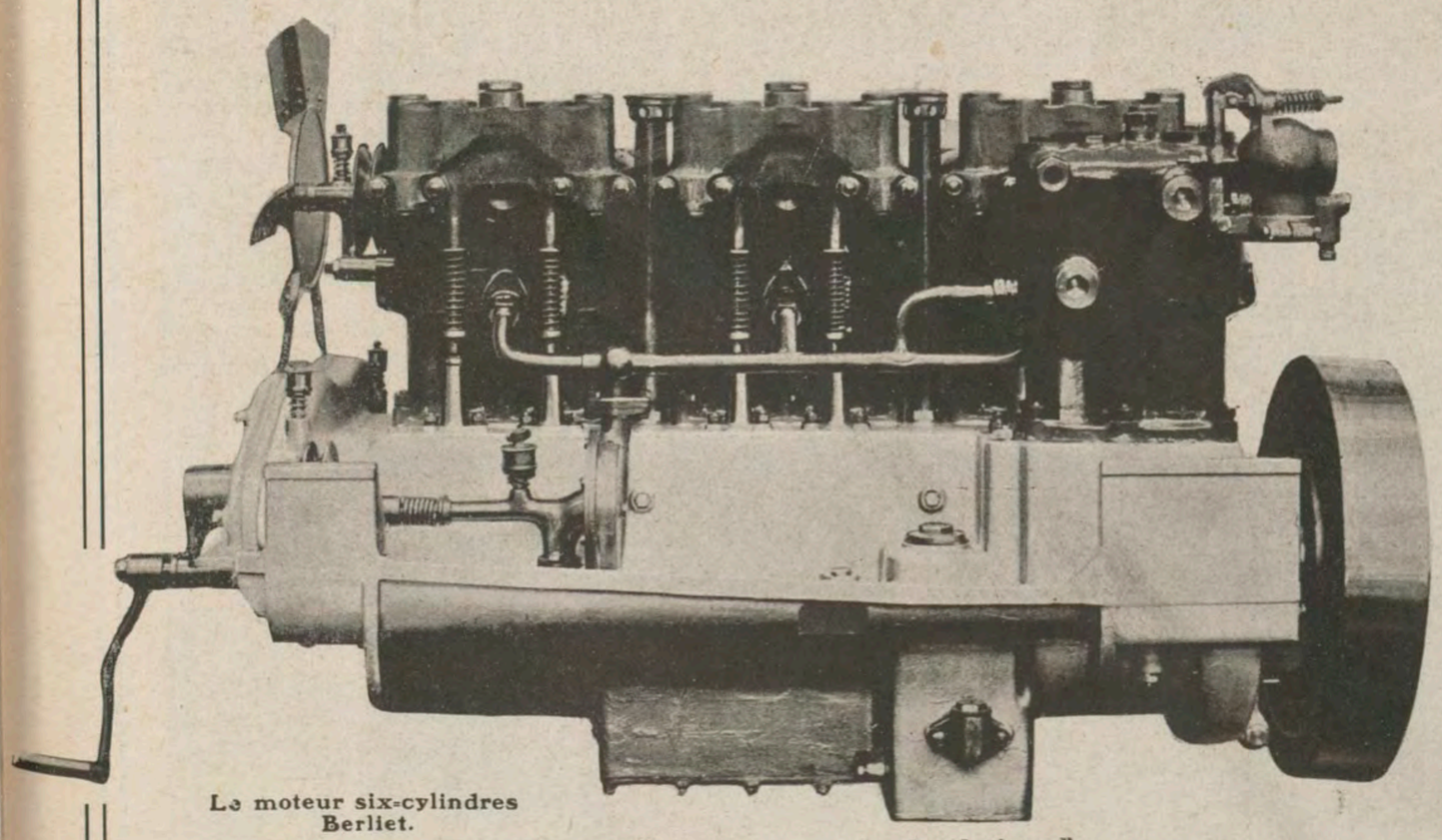
Or nous venons de prouver que nous possédons en France des usines qui peuvent être comparées à toute organisation de travail similaire.

FRANK MAPPER.

Coupé Berliet sur châssis 40 chx.
Les châssis Berliet, construits de pièces extra-robustes, sont cependant très légers.



Le moteur six-cylindres Berliet.
Vue du côté de l'arbre de commande des soupapes.



Le moteur six-cylindres Berliet.
Vu du côté de la pompe de circulation d'eau.

UNE VISITE CHEZ BAYARD CLÉMENT

Les usines du quai Michelet exposent, cette année, trois types nouveaux. La fabrication parfaite des voitures Bayard-Clément leur assure un rendement supérieur

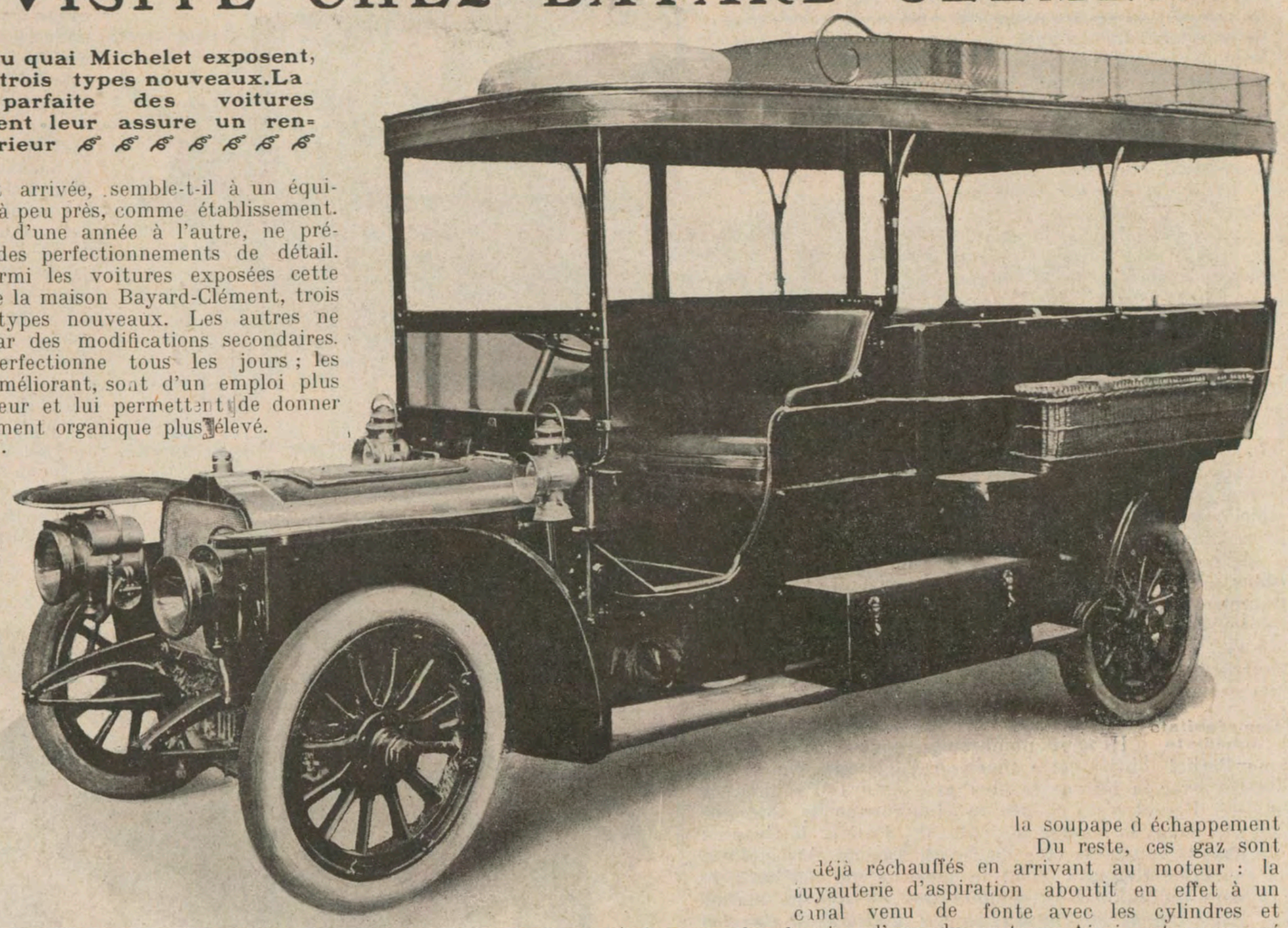
L'AUTOMOBILE est arrivée, semble-t-il à un équilibre stable, ou à peu près, comme établissement. Aussi les types, d'une année à l'autre, ne présentent-ils que des perfectionnements de détail.

C'est ainsi que parmi les voitures exposées cette année dans le stand de la maison Bayard-Clément, trois seulement sont des types nouveaux. Les autres ne diffèrent guère que par des modifications secondaires. La fabrication se perfectionne tous les jours ; les matières premières, s'améliorant, sont d'un emploi plus aisé pour le constructeur et lui permettent de donner à la voiture un rendement organique plus élevé.

Peu importe, en effet, que la voiture soit munie d'un moteur puissant, si la moitié de cette puissance doit être absorbée par des résistances passives.

Dans telle voiture, munie d'un moteur de 12 chevaux, on ne retrouve plus que 6 ou 7 chevaux disponibles à la jante de la roue, alors que dans un véhicule bien établi, pour cette puissance de 6 chevaux à la jante, un moteur de 8 chevaux suffit, qui coûte moins à établir et à entretenir, et qui, d'un poids moindre, ne surcharge ni n'use la voiture.

Eh bien, ce rendement de 75 0/0 est atteint dans les voitures Bayard-Clément, grâce à un emploi judicieux des roulements à billes et à un ajustage parfait de toutes les pièces en contact.



Le Phaëton grand modèle à dai

La voiture idéale de ceux qui aiment le grand air.

La tendance qui est manifeste de plus en plus vers la voiture légère a décidé la maison Bayard-Clément à présenter à ses clients un nouveau type 10-16-chevaux sur la description duquel nous allons insister.

Le moteur, à 4 cylindres fondus par paires, de 75 millimètres d'alésage, pour 120 de course, présente, comme du reste tout l'ensemble du véhicule, le maximum de simplicité. — Sa course longue pour un alésage somme toute assez réduit, lui assure une consommation faible et une longue conservation. Du reste, la plupart des constructeurs sont maintenant d'accord sur les mérites d'un moteur à longue course. Un moteur plat aura sans doute une puissance massique plus élevée, mais consommera davantage et s'usera plus vite. Les soupapes, commandées, se trouvent du même côté, ce qui, quoi qu'on puisse dire, augmente le rendement du moteur, en permettant aux gaz frais de lécher les parois chaudes qui avoisinent la soupape d'échappement. Du reste, ces gaz sont déjà réchauffés en arrivant au moteur : la tuyauterie d'aspiration aboutit en effet à un canal venu de fonte avec les cylindres et qui traverse la chemise d'eau du moteur. Ainsi est compensé le refroidissement inévitable causé par la vaporisation de l'essence ; toute condensation dans le tuyau d'admission est donc impossible.

L'allumage se fait par la magnéto Simms-Bosch à bougies bien connue. Le refroidissement par pompe centrifuge à ailettes, qui envoie l'eau dans un radiateur nid d'abeilles.

Pompe et magnéto sont commandées par des engrenages, en prise avec un pignon calé directement sur le vilbrequin : donc, minimum d'organes et de bruit.

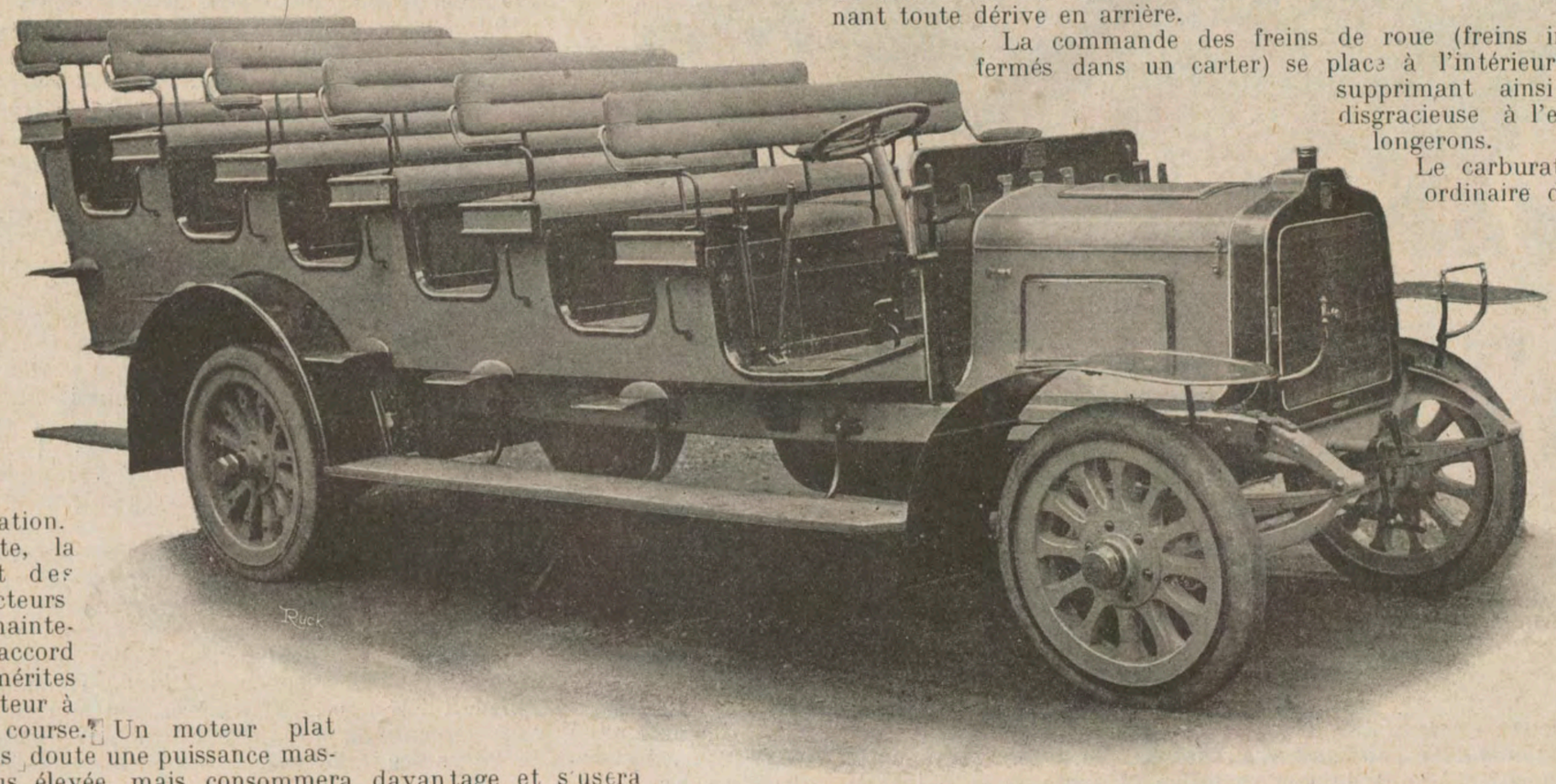
L'embrayage, à cône de cuir direct, ne présente rien de particulier. Les poussées sur les arbres sont balancées par une butée à billes.

La boîte de vitesses, à un seul baladeur, présente une heureuse disposition : l'arbre de commande est renfermé dans le carter, et ne sort que pour recevoir le levier manœuvré par le conducteur.

Les freins sont au nombre de deux : le frein au pied agit sur l'arbre de transmission au sortir de la boîte de vitesses. Les mâchoires sont commandées par une vis à pas rapide. Un cliquet, prenant appui sur un rochet calé sur le tambour du frein, donne toute sécurité en prévenant toute dérive en arrière.

La commande des freins de roue (freins intérieurs enfermés dans un carter) se place à l'intérieur du châssis, supprimant ainsi toute tige disgracieuse à l'extérieur des longerons.

Le carburateur, du type ordinaire de la maison,



La Pauline Bayard Clément.

Cette voiture peut transporter 25 voyageurs à 25 kil. à l'heure.

présente un dispositif spécial. Aussi en avons-nous gardé la description pour la fin.

Empruntons-le à l'ouvrage de M. Périssé sur les carburateurs.

« Le carburateur Clément est du type à courants perpendiculaires.

« L'air réchauffé sur l'échappement pénètre par une base tronconique et reste à l'état de mélange explosif en passant par un robinet qui règle la quantité de mélange.

« La section d'entrée d'air étant calculée pour obtenir une carburation normale aux allures lentes du moteur, le mélange serait trop riche en essence dès que la vitesse augmente dans une certaine proportion. »

Dans le modèle du Salon de 1908, pour remédier à cela, quand la dépression augmente de la chambre de pulvérisation, deux volts équilibrés par des ressorts extérieurs s'ouvrent plus ou moins et assurent la bonne composition du mélange.

Ajoutons enfin, pour compléter notre description que les roulements à billes ont été adoptés partout, sauf au moteur : là, en effet, la lubrification des coussinets étant largement assurée, le peu que l'on gagnerait par les roulements à billes ne compenserait pas la sécurité qui se trouverait diminuée. Dans ce type de châssis, le graissage se fait par pression des gaz de l'échappement.

La voiture montée sur châssis 10-16 pourra être employée soit comme voiture de tourisme, soit comme voiture de ville.

Le châssis, long ou court à volonté permet l'adoption de n'importe quel type de carrosserie et le moteur, souple à toutes allures, grâce à son carburateur remarquablement étudié, permet aussi bien les ralentis dans une rue encombrée que les grandes vitesses sur la route libre.

Vient ensuite le châssis 20-30. Nous noterons simplement pour lui ce qui le différencie de son frère cadet.

Le ventilateur se trouve dans le volant, supprimant ainsi tout ennui de tension de courroie.

L'embrayage, à disques minces est très réduit comme encombrement et son carter, faisant suite à celui du moteur, reçoit par projections les quelques gouttes d'huile.

Le changement de vitesse est à deux balladeurs, l'arbre et les fourchettes de commande étant toujours protégés par le carter.

Le moteur à 4 cylindres jumelés par paires de 100-120 millimètres présente néanmoins 5 paliers pour soutenir le vilebrequin. Les paliers sont attenants à la partie supérieure du carter. Enfin, innovation heureuse, deux regards permettent de donner un coup d'œil sur les têtes de bielle, et au besoin de poser la main dans le carter.

L'allumage, toujours par magnéto a son avance réglable. On peut, d'ailleurs, mettre le double allumage : un emplacement est ménagé à cet effet sur le distributeur.

Après les voitures de luxe, voici la petite voiture utile, la 2 cylindres 8-10-chevaux à cardan.

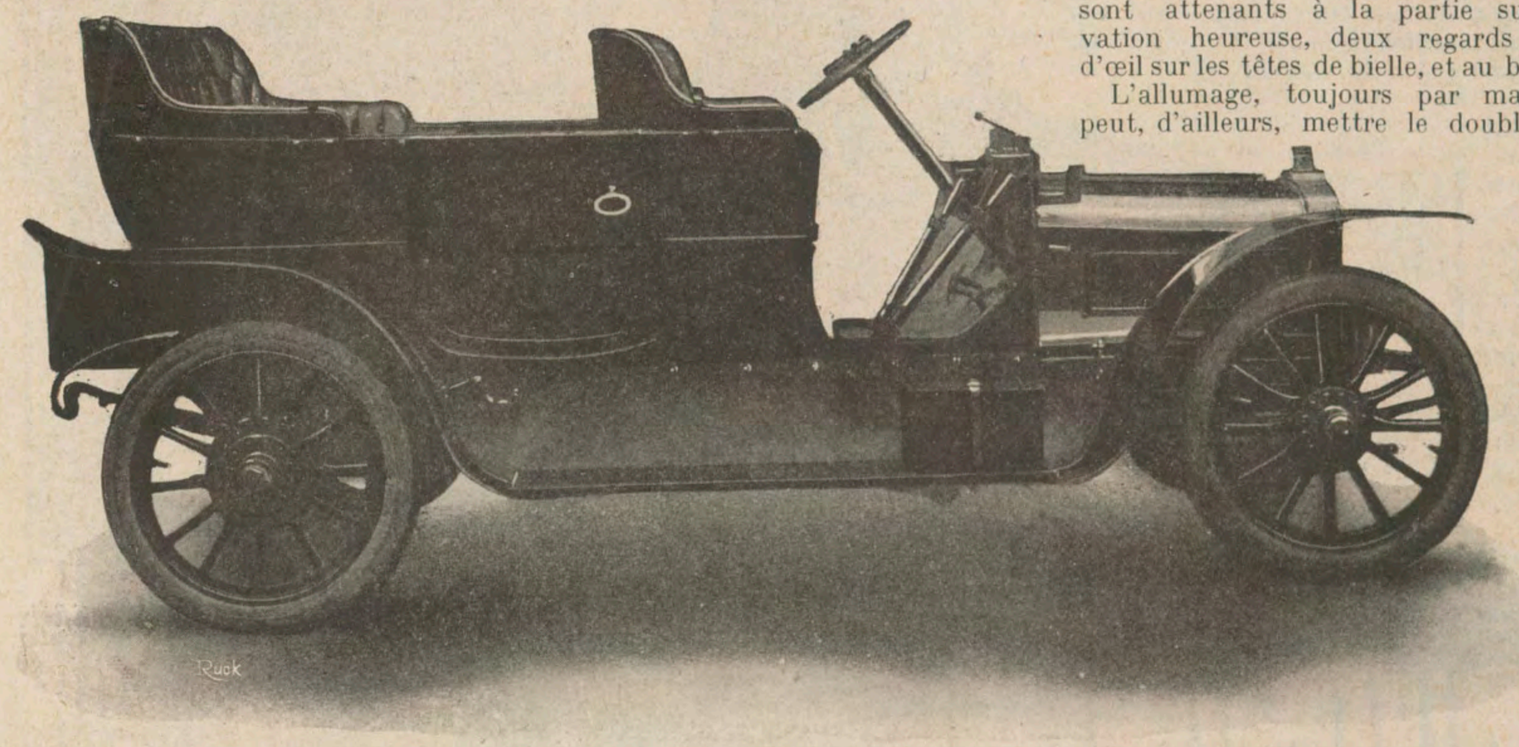
Destinée à des gens pour qui elle sera un instrument de travail, elle est simple, robuste, bon marché.

Très facile à conduire, elle comporte en tout une grande pédale, qui sert d'abord pour le débrayage, et, poussée à fond, actionne le frein, une petite pédale d'accélérateur, qui ouvre le pointeau d'admission, et une manette de gaz sur le volant.

L'allumage, par magnéto à bougies a son avance fixe. La direction, simplifiée, à vis et secteur présente un dispositif de rattrapage de jeu pour le réglage,

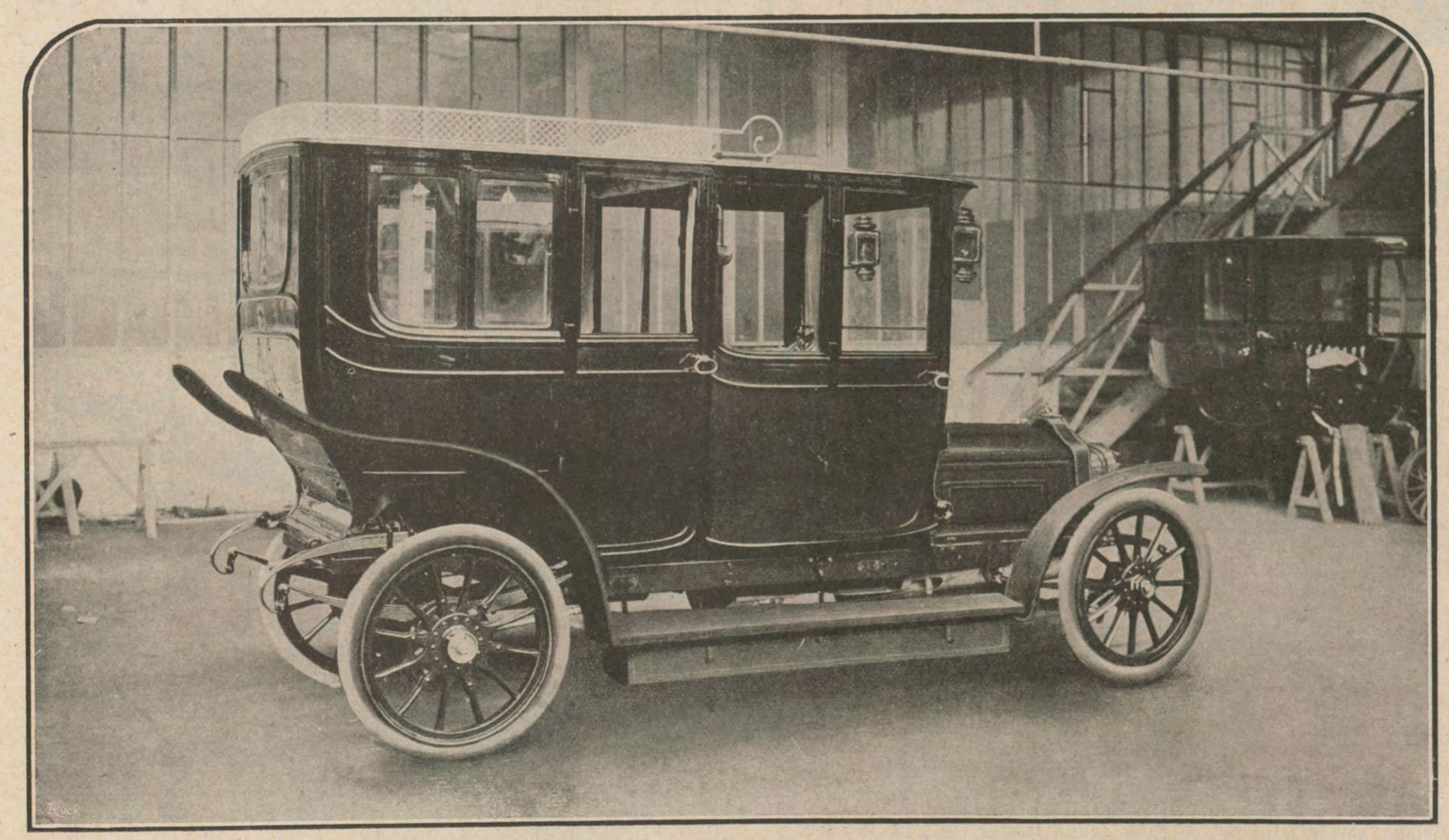
Le maison Bayard-Clément construit aussi cette voiture avec la direction à gauche.

CAPITAINE PAMPHILE.



Le double Phaëton

Voiture rapide, n'offrant pas de prise à la résistance de l'air.



La Limousine Bayard-Clément de grand luxe.

Le nez du conducteur est complètement à l'abri des intempéries.

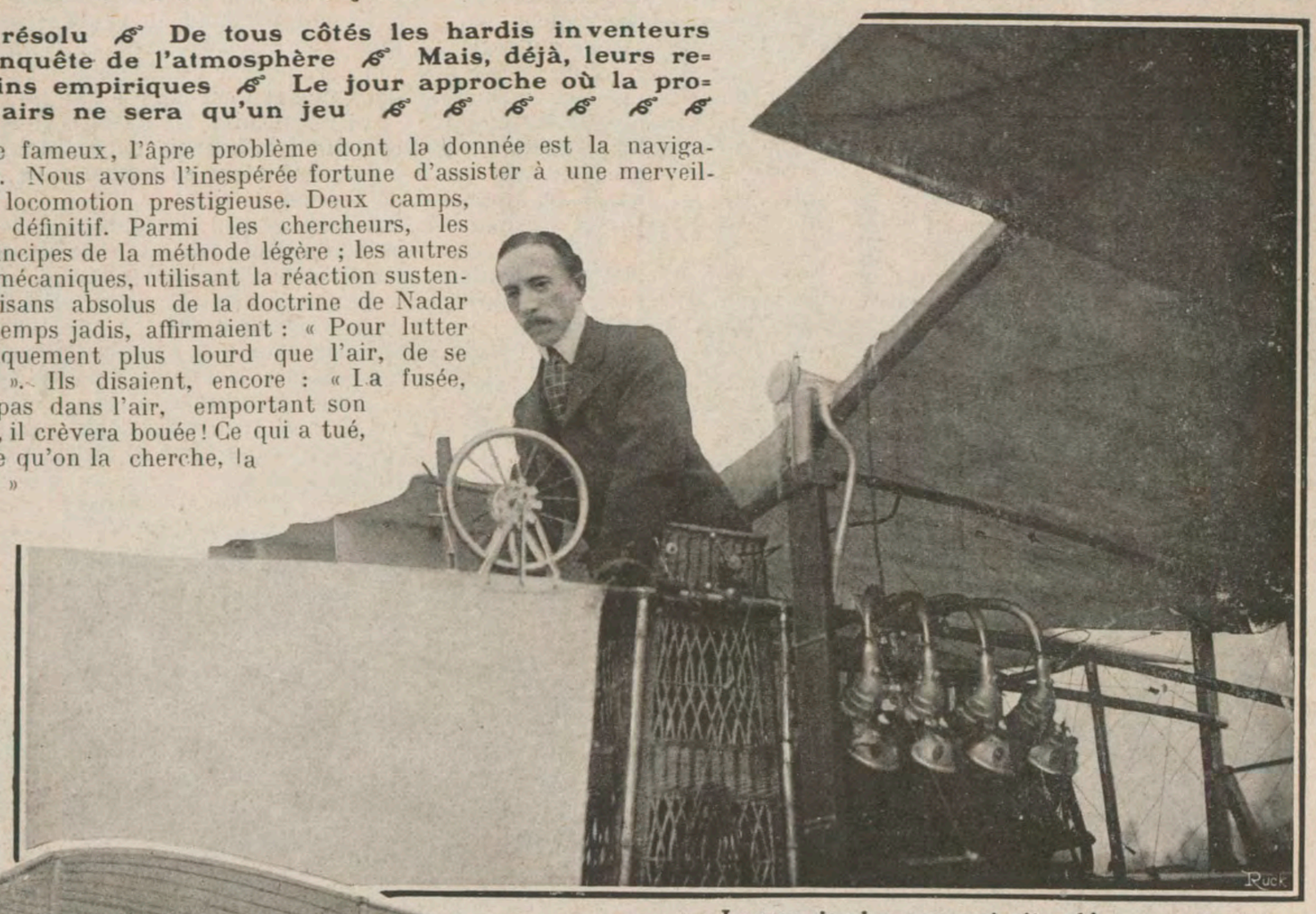
LES OISEAUX ARTIFICIELS

Par François PEYREY

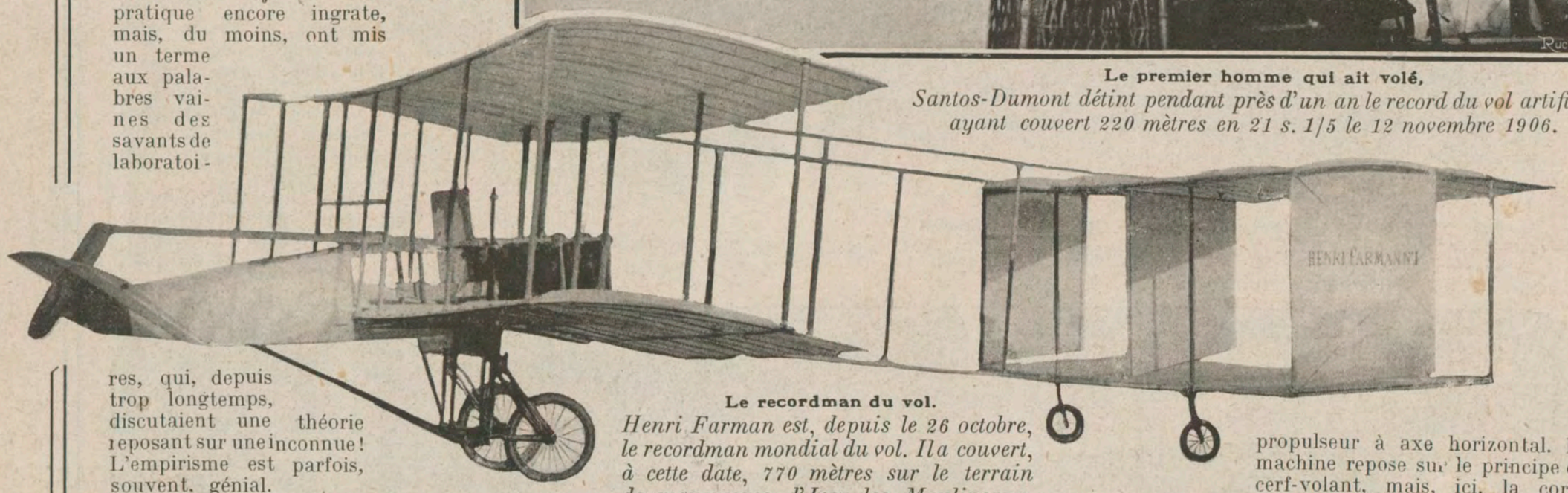
Le problème est résolu — De tous côtés les hardis inventeurs s'élancent à la conquête de l'atmosphère — Mais, déjà, leurs recherches sont moins empiriques — Le jour approche où la promenade dans les airs ne sera qu'un jeu

Il semble enfin, aujourd'hui, que le fameux, l'âpre problème dont la donnée est la navigation aérienne pratique, soit résolu. Nous avons l'inespérée fortune d'assister à une merveilleuse révélation, à l'éveil d'une locomotion prestigieuse. Deux camps, néanmoins, se disputent le succès définitif. Parmi les chercheurs, les uns restent fidèles à l'aéronat, aux principes de la méthode légère ; les autres n'ont foi qu'en des appareils purement mécaniques, utilisant la réaction sustentatrice de l'atmosphère. Ils sont partisans absolus de la doctrine de Nadar et de ses collaborateurs. Ceux-ci, au temps jadis, affirmaient : « Pour lutter contre l'air, il importe d'être spécifiquement plus lourd que l'air, de se débarrasser de toute sorte d'aérostat ». Ils disaient, encore : « La fusée, plus lourde que l'air, ne s'élève-t-elle pas dans l'air, emportant son moteur avec elle ? Le ballon est né bouée, il crèvera bouée ! Ce qui a tué, depuis quatre-vingts ans tout à l'heure qu'on la cherche, la direction des ballons, c'est les ballons ! »

Ainsi débutait, le 31 juillet 1864, le mémorable manifeste de l'autolocomotion aérienne, et les prophéties d'un groupe d'hommes, parmi lesquels Babinet (de l'Institut) eut le beau courage de témoigner un espoir profond, n'étaient point basées sur d'utopiques systèmes. On ne saurait trop encourager les disciples d'avoir osé, à leur tour, interroger une science toute nouvelle où l'on doit nécessairement procéder par tâtonnements. Ils connaissent déjà les déboires d'une pratique encore ingrate, mais, du moins, ont mis un terme aux palabres vaines des savants de laboratoires, qui, depuis trop longtemps, discutaient une théorie reposant sur une inconnue ! L'empirisme est parfois, souvent, génial.



Le premier homme qui ait volé,
Santos-Dumont détint pendant près d'un an le record du vol artificiel ayant couvert 220 mètres en 21 s. 1/5 le 12 novembre 1906.



Le recordman du vol.
Henri Farman est, depuis le 26 octobre, le recordman mondial du vol. Il a couvert, à cette date, 770 mètres sur le terrain de manœuvres d'Issy-les-Moulineaux. Durée : 52 secondes.

Un bluff. Un jour déjà lointain, c'était, je crois, en 1903, j'écrivais des phrases qui stupéfiaient leur auteur lui-même. Il paraît, disais-je, il paraît que les frères Wright ont réussi des « planements sur place » !... Lancés contre des vents de 10 à 12 mètres à la seconde, ils auraient pu se surélever de 6 à 7 mètres, décrire des mouvements oscillatoires de 3 à 5 mètres d'amplitude... Cependant ils n'osent encore point les caprices des orbes, manœuvre qui doit suivre le planement sur place avec balancement...

Vraiment, à écrire ces choses aériennes, ces mots de légèreté, il semble que l'on va battre des ailes ainsi que les... frères Wright, mais si les « vols » des frères Wright, aux Etats-Unis, n'étaient qu'un vaste bluff — cette opinion commence à se répandre fort dans les milieux aéronautiques — ne serait-il pas piquant qu'une fumisterie transatlantique eût déterminé chez nous la recherche sérieuse du vol artificiel ?

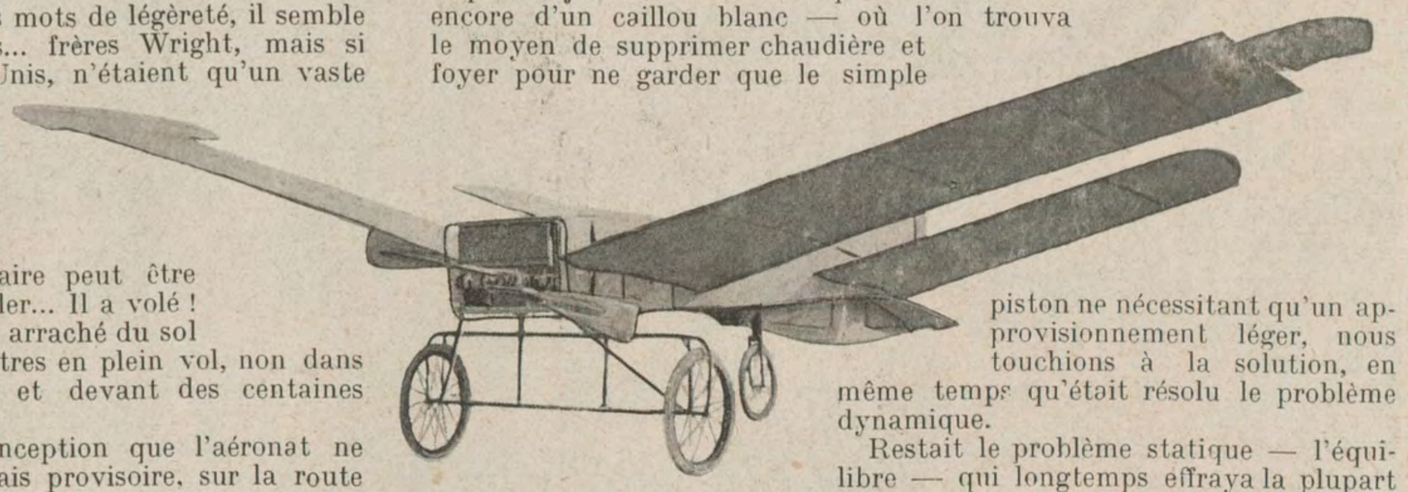
Quoi qu'il en soit, notre rêve héréditaire peut être considéré comme réalisé : L'homme peut voler... Il a volé ! Le premier, entre tous, Santos-Dumont s'est arraché du sol et parcourait, le 12 novembre 1906, 220 mètres en plein vol, non dans un mystérieux Ohio, mais au grand jour et devant des centaines de spectateurs enthousiastes !

Santos-Dumont a toujours eu cette conception que l'aéronat ne pouvait être que l'étape indispensable, mais provisoire, sur la route ardue dont le but lumineux est la dirigeabilité absolue dans l'atmosphère. Il est arrivé naturellement à l'aviation, à l'aéroplane, c'est-à-dire à la méthode expérimentale la plus simple, la plus logique, du « plus lourd que l'air ». Les hélicoptères, appareils dont les hélices ont des axes verticaux, et les orthoptères, appareils à ailes battantes, n'ont, en effet, donné jusqu'à ce jour que des résultats médiocres ou même absolument négatifs.

Qu'est-ce qu'un aéroplane ?

Tout bonnement une ou plusieurs surfaces, des plans faisant avec l'horizon un angle très peu accentué, et projetés en avant par un propulseur à axe horizontal. La machine repose sur le principe du cerf-volant, mais, ici, la corde est remplacée par l'action de l'hélice produisant la sustentation déterminée par la réaction des couches d'air. Ainsi que l'a joliment dit le capitaine Ferber, l'ascension est une conséquence du mouvement de propulsion : c'est une fleur qui naît de la vitesse.

En 1842, époque où Henson et Stringfellow construisirent le premier aéroplane, on évaluait à mille kilogrammes le poids moyen d'un cheval-vapeur avec son approvisionnement d'eau et de charbon. Depuis le jour faste — marquons-le une fois encore d'un caillou blanc — où l'on trouva le moyen de supprimer chaudière et foyer pour ne garder que le simple piston ne nécessitant qu'un approvisionnement léger, nous touchions à la solution, en même temps qu'était résolu le problème dynamique.



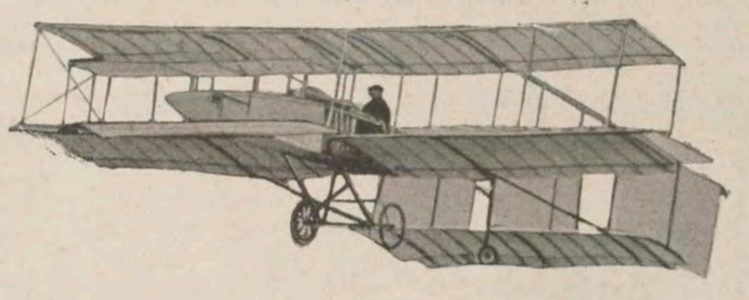
Le Blériot n° 2.
Blériot est celui qui s'est élevé le plus haut. Le 17 septembre 1907, il couvrit 184 mètres, s'élevant à l'altitude maxima de 20 mètres.

Restait le problème statique — l'équilibre — qui longtemps effraya la plupart des aviateurs. Sans doute, fallait-il, pour créer l'aéroplane, le même homme qui créa l'aéronat, qui, le premier — n'est-il pas toujours le premier ? — eut l'audace de faire voisiner le pétrole avec l'hydrogène. Rappelons-nous la conquête du Prix Deutsch !... Rappelons-nous la stupéfaction, l'émotion joyeuse qui suivirent la victoire !... Le 19 octobre 1901 provoqua un mouvement gigantesque, l'étude plus approfondie de l'hélice aérienne et les nouveaux perfectionnements

de l'admirable moteur à explosion. Au cours de l'année qui va s'éteindre, de nombreux vols artificiels ont été exécutés par les appareils de MM. Santos-Dumont, Louis Blériot, Henry Farman, Robert Esnault-Pelturie, Vuia et Delagrange-Voisin. D'ailleurs, nos lecteurs ont été tenus scrupuleusement au courant de ces passionnants essais. Ils n'ignorent rien des progrès de l'aviation. Ils savent que M. Louis Blériot put atteindre, à bord de sa *Libellule*, vingt mètres de hauteur — la hauteur d'un cinquième étage !

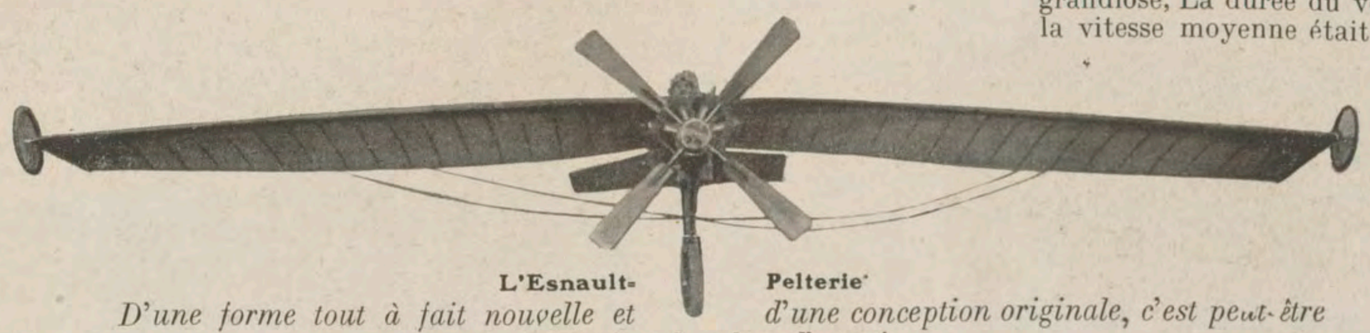
Ils savent que le 26 octobre, M. Henry Farman s'est magnifiquement adjugé, en 52 secondes, le record mondial par 770 mètres franchis en plein vol ! Ils savent que M. Robert Esnault-Pelterie a construit un oiseau artificiel à la fois délicat et robuste, dont les premiers essais, à Buc, laissent à prévoir la plus remarquable destinée. Tout récemment enfin, le 5 novembre, le comte Henry de La Vaulx commençait autour de son aérodrome de Saint-Cyr, l'étude d'une machine à voler admirablement conçue et établie. M. Ernest Archdeacon — remercions-le une fois encore — n'a-t-il pas fait chanter un clairon d'or ; dissipé, par une marche entraînante, ardente, dirai-je endiablée, la torpeur des aviateurs de France ? L'Aéro-Club n'a-t-il pas encouragé, autant qu'il lui était possible, l'évolution vers un sport nouveau, vers une locomotion future, évidente source d'imminentes transformations sociales et d'une industrie succédanée de l'automobile ?

Chaque jour apporte de nouveaux perfectionnements. Chaque jour le petit groupe énergique des aviateurs s'augmente. Ceux-ci volent ; ceux-là, tels que MM. Bréguet, Richet, E. Seux, font leur apprentissage du « métier d'oiseau ». D'autres encore les suivront : MM. E. et P. Zens, Ferber-Levavasseur, Kapferer et *tutti quanti*. A son tour, l'aviation captive l'attention générale. Le mot n'évoque plus les sourires d'autrefois, les plaisanteries sardoniques. Le monde attend la floraison qu'il sait certaine et prochaine.



Le Delagrange.

Monté par G. Voisin, son constructeur, il a couvert, le 30 Mars 1907, 60 mètres en 6 s.



L'Esnault-Pelterie

D'une forme tout à fait nouvelle et d'une conception originale, c'est peut-être celui qui a le plus d'avenir.

Il y a quelques heures, à peine, une fête à l'Aéro-Club de France, réunissait tous les passionnés de l'Idée aérienne : aérostiers de « sphériques », de « dirigeables », et aviateurs. En un toast enflammé, M, Ernest Archdeacon a chanté la victoire, loué comme il le fallait les expérimentateurs, évoqué les bienheufuturitions. quelqu'un manquait cependant à cette fête, l'homme qui, longtemps avant M. Archdeacon lui-même, réussit à camper une idée, remua profondément les foules, et n'échoua que faute de l'indispensable, de la légère puissance mécanique alors inconnue : Nadar.

A l'orée de 1908, l'atmosphère est emplie du bruissement des ailes artificielles, les ailes que demandait Rückert, « les ailes pour bercer mon cœur sur le rayon de l'aurore, pour planer sur la mer dans le rayon du matin, les ailes par dessus la vie, par delà-la mort !... »

Les prouesses de l'avenir. Les derniers résultats obtenus, à bord de leurs machines à voler, par nos hommes volants, qui eurent d'autres témoins que les blancs oiseaux hantant les dunes, de l'autre côté de l'Atlantique, sont donc décisifs, pleins de promesses. D'ailleurs — ceci est symptomatique — depuis l'émotionnante révélation, l'on ne rencontre plus de sceptiques. Une métamorphose s'est accomplie avant que les acclamations se soient tues, et tel qui a à peine perdu le pli goguenard du sourire de naguère, affirme que le Prix Deutsch-Archdeacon est en passe d'être gagné. L'on n'ignore pourtant pas que les conditions de ce prix de 50.000 francs exigent un circuit « fermé » de un kilomètre, donc la réussite d'une manœuvre encore inédite : « le virage ».

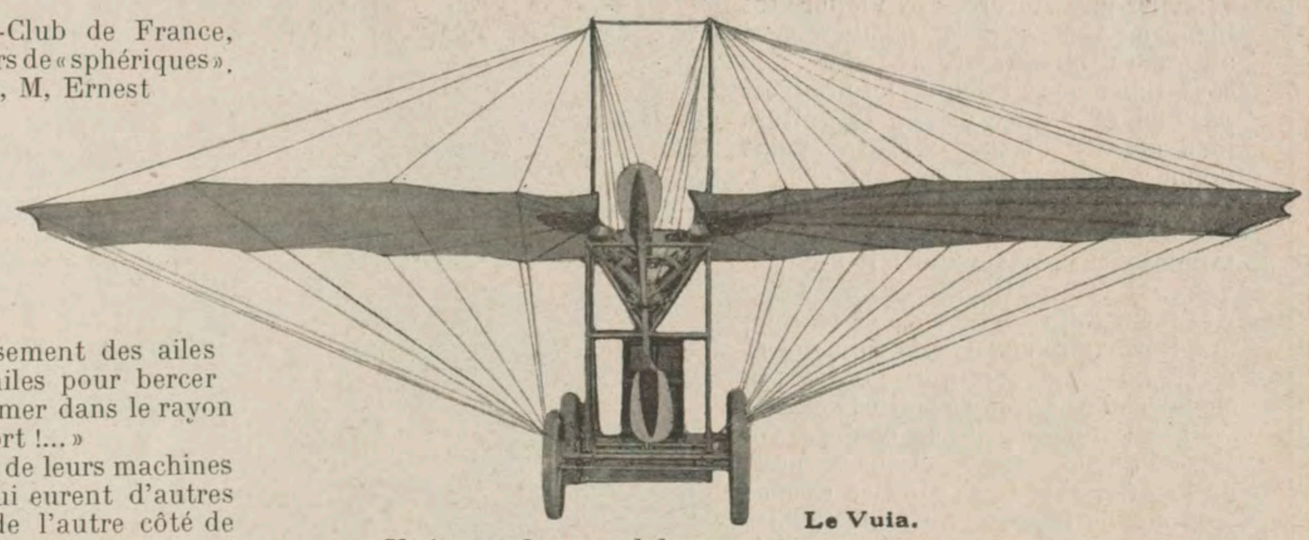
Le virage d'un aéroplane demande, pour vaincre la force centrifuge qui l'oblige à s'incliner, un excès de force motrice. Sinon, l'appareil, ne pouvant se relever, « descend dans le cône ». La difficulté, plus grande à vaincre chez les cellulaires que par les monoplans, peut-être tournée en augmentant notablement le rayon de la courbe, annihilant ainsi le plus possible l'effet fatal de la force centrifuge.

M. Henri Farman a déjà ébauché ses premiers virages. Mais, jusqu'à ces derniers jours l'aéroplane, drossé plus ou moins par le vent réduisant le rayon, était « descendu dans le cône » M. Farman virera-t-il avec son appareil actuel ou sera-t-il obligé d'adopter, comme M. Robert Esnault-Pelterie, M. Louis Blériot, ou le comte Henry de La Vaulx, un aéroplane monoplan, de surface moindre, moins stable peut-être, mais plus maniable et moins sensible à une trop brusque action du gouvernail de profondeur ?

Telle était la question que nous nous posions tous. Henri Farman s'est chargé de nous répondre samedi dernier, à Issy-les-Moulineaux, après avoir fait un vol magnifique au-dessus du champ de manœuvres, à trois mètres du sol et presque sans s'incliner, il a décrit un virage grandiose, La durée du vol était d'une minute quatorze secondes comme la vitesse moyenne était de 14 m. à la seconde, on peut estimer que la distance franchie était d'environ 1 kilomètre 36 m.

En ce moment, chacun de nous prend à peu près quotidiennement une leçon du « métier d'oiseau ». Les savants de laboratoire eux-mêmes, bourrés de chiffres, emprisonnent prudemment leurs formules derrière la barrière de leurs lèvres abstraites en songeant au bouleversement prochain de leurs théories. Ils sont déjà avertis de cette catastrophe qui atteindra son paroxysme aussitôt que l'un de nos hommes volants aura, dans le ciel, dessiné une arabesque au caprice délicat.

Pour le ballon sphérique. Malgré tout, bon vieux ballon sphérique, bulle légère, délicate et robuste qui te ris de l'ouragan, te berces dans la tourmente, rassure-toi. Tu vogueras dans l'avenir, en ta simplicité quasiment puérile, plus encore peut-être que par le passé, lors même que l'atmosphère serait encombrée d'aéronats etd'aéroplanes. Rassure-toi, ces divers appareils mécaniques ne sauraient atteindre tes altitudes. Leur clameur paraîtra fâcheuse, comparée à ton silence émouvant.



Le Vuia.

Vuia est le second homme s'étant élevé au-dessus du sol. Le 5 juillet 1907, il a couvert 20 mètres.

Les oiseaux artificiels et les autoballons, pas plus que les ailes naturelles, ne connaîtront jamais la volupté des randonnées au-dessus de la nue, dans la caresse molle des brises qui semblent épuisées, ou la fureur croissante des vents d'équinoxe... Ils se contenteront de faire du cabotage, près des côtes, ainsi que l'a déjà dit excellemment M. Emmanuel Aimé. Ils ignoreront toujours le charme rare, exquis, du départ à l'aventure, à la merci du vent, d'un voyage vers l'inconnu au delà des ciels de turquoise, des horizons jaspés.

Rassure-toi. D'aucuns parmi nous, heureusement, préfèrent encore et quand même le voilier souple, aile de goëland, à l'inodorant vapeur, disgracieux omnibus de l'océan marin. Bon vieux sphérique, blanc voilier de la mer aérienne, tu resteras le préféré de ceux qui cherchèrent, trouvèrent l'oubli divin, qui purent goûter le mystérieux, le magique Népenthès, grâce à ton charme nostalgique, à ton envol adorable, puissant et calme dans la lumière, à ton vol gigantesque, immatériel, douceur et rêve, vers le cœur du zénith bleu.

FRANÇOIS PEYREY.

Le Kapferer.

Construit par les frères Voisin, sur le même modèle que le Delagrange et que le Farman, il n'a pas été encore expérimenté.

LA COUPE DES

La coupe de régularité ne pouvait échapper aux voiturettes Lion-Peugeot Ré-

Il est évident que la Coupe des voiturettes, disputée récemment, reste la course la plus intéressante de l'année. Les enseignements qu'elle comporte sont multiples, et les clients qui n'attendaient qu'une indication exacte pour faire l'emplette d'une petite voiture souple, économique et rapide, sont, dès aujourd'hui, complètement fixés. Pendant une grande semaine, soixante véhicules se sont disputé la victoire avec acharnement. Le jour de la course de vitesse, il ne restait au départ que les voitures ayant fait tout leur parcours, et ce jour-là, il s'agissait moins de remporter la première place, que d'amener au tout premier rang les trois automobiles inscrites pour l'épreuve de régularité.

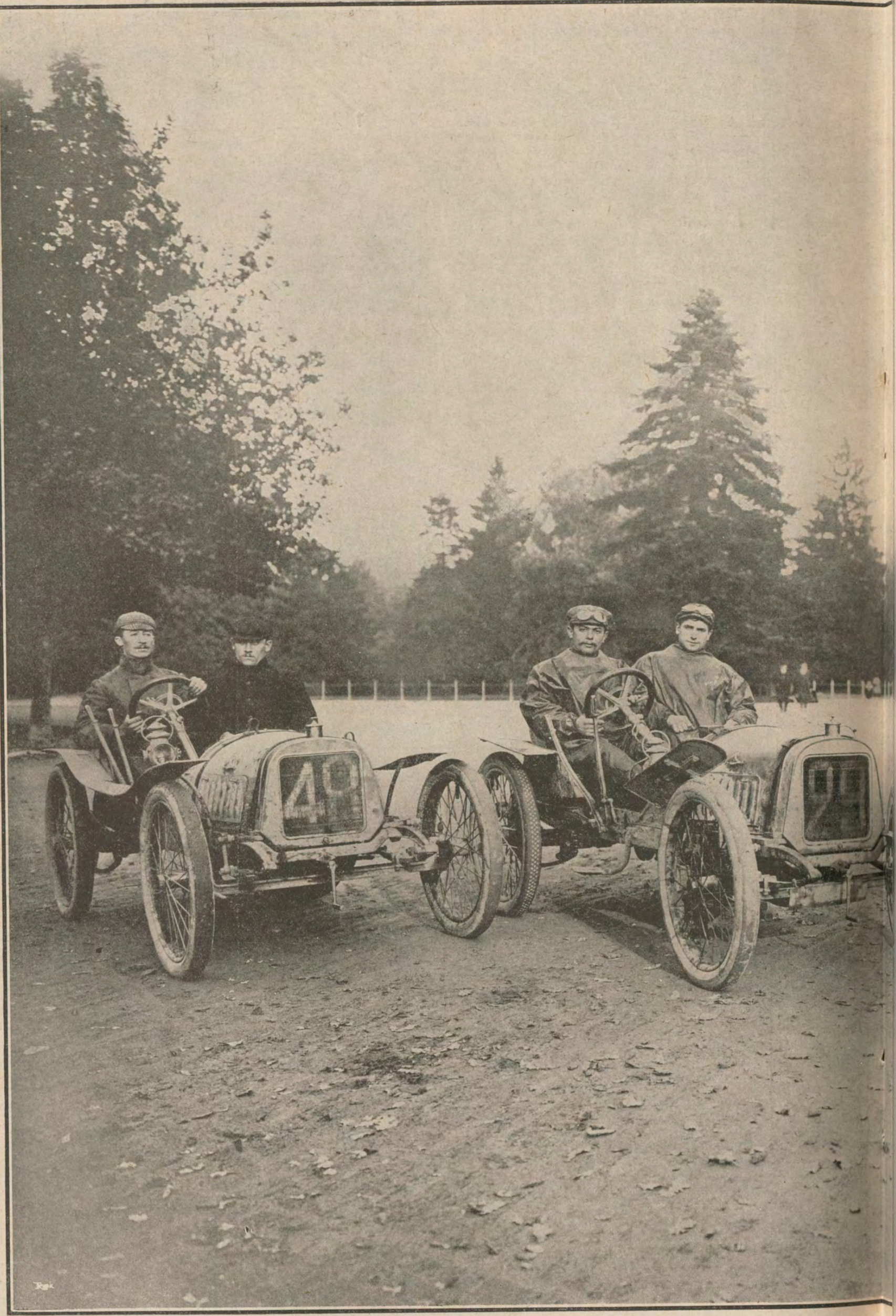
Les voiturettes Lion-Peugeot, qui, l'année dernière, pour leurs débuts, s'étaient acquis cette belle victoire, se devaient à elles-mêmes de la renouveler cette année. Là était le véritable fleuron d'un concours qui comportait les pires difficultés. Mais, si les voiturettes concurrentes avaient, depuis l'autre saison, réalisé de grands progrès, les Lion-Peugeot n'étaient pas restées en arrière, et ce sont elles encore qui, avec la plus grande facilité, ont redoublé leur succès. Il semble que Peugeot et régularité soient synonymes, si l'on peut dire.

Par n'importe quel temps, par la boue, la pluie, sur les plus mauvaises routes, le petit châssis et le moteur infatigable prouvent leur incomparable mérite. Les acheteurs qui, depuis longtemps, hésitaient à se décider, n'ont plus d'excuse aujourd'hui; il existe là une voiturette capable de satisfaire les clients les plus difficiles, par ses qualités de tenue, de souplesse et de solidité, et cette voiturette c'est la Lion-Peugeot.

Mener une voiture à la victoire est bien, en mener trois régulièrement au but est mieux, ainsi le public a la sensation exacte qu'une victoire n'est pas due au hasard et que la voiture bien étudiée et tout à fait au point donnera toute satisfaction aux clients.

Caractéristiques de la Lion-Peugeot Les voiturettes Lion-Peugeotsont munies d'un moteur qui fait 8-9 chevaux. Il est inutile d'en dire les mérites. On l'a vu à l'œuvre et on a pu admirer combien il est robuste et résistant. Mais ce que je tiens à signaler ici, c'est que les petites Peugeot sont actionnées par des chaînes. On sait en quelle estime je tiens ce mode de transmission : j'ai dit mes raisons trop souvent pour être obligé de les redire une fois encore. Les principales épreuves de l'année ont vu le succès des voitures à chaînes, la victoire des Peugeot dans la Coupe de régularité confirme d'une manière éclatante que ceux qui défendent cette transmission, même pour les petites voitures, ont raison. D'ailleurs, la maison Peugeot est trop sérieuse et les études sont faites avec trop de soin pour que l'on puisse supposer une seconde que les ingénieurs qui ont choisi la chaîne plutôt que la cardan longitudinale n'avaient pas de très sérieuses raisons mécaniques. Félicitons-les en passant, puisque leur démonstration a été soulignée d'une façon éclatante.

Munie d'une légère carrosserie quatre places, la brave petite monocylindrique Peugeot peut marcher à plus de quarante de moyenne. N'est-ce pas tout à fait suffisant? La voiturette peut, sans doute, être une voiture d'agrément, mais elle doit avant tout être une machine de travail. Elle est destinée à ceux qui font de la route forcément. Elle ne doit pas craindre

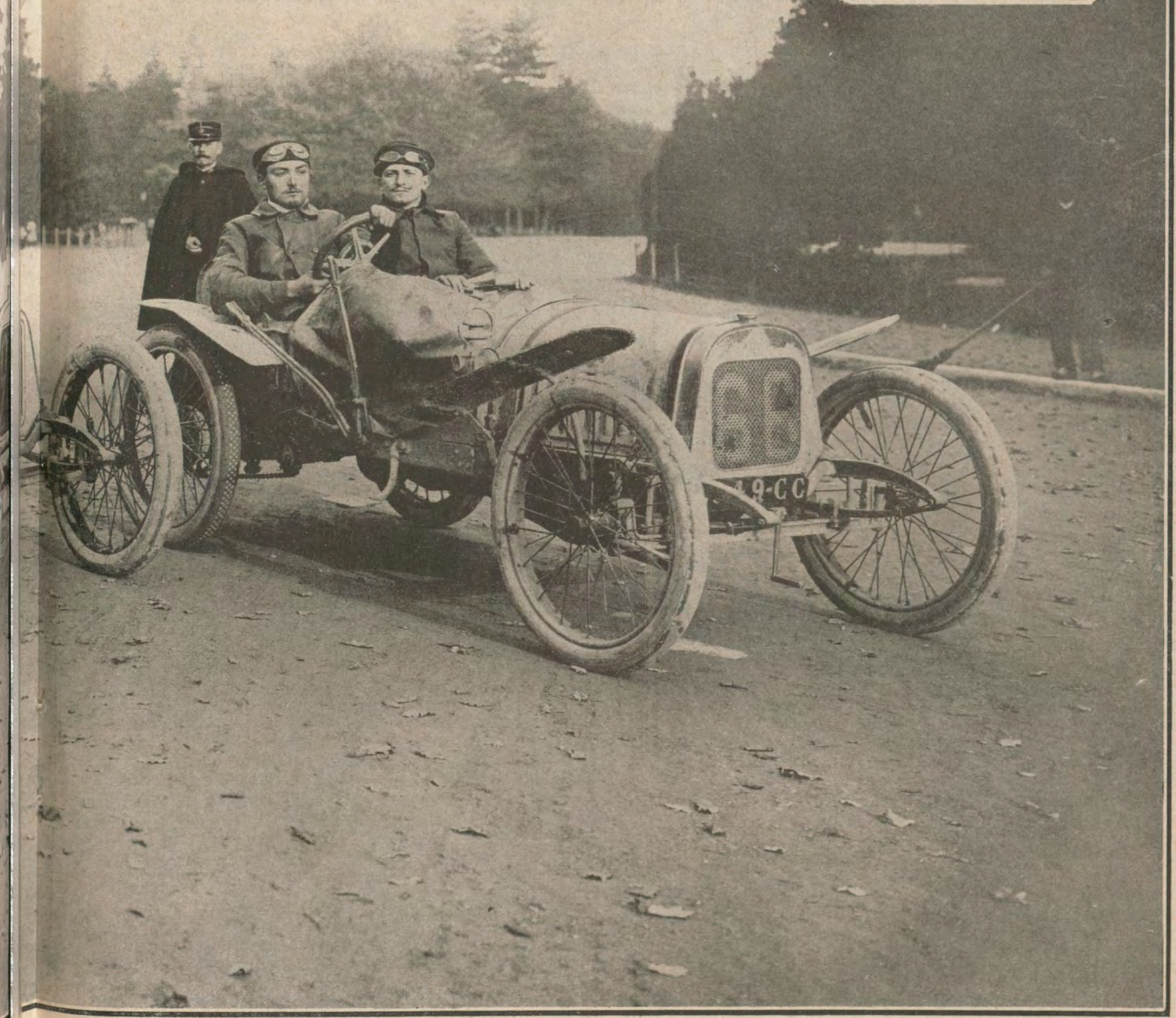


Goux. Giuppone.

L'ÉQUIPE DES LION-PEUGEOT, GAGNANT

La regularité est la qualité primordiale d'une voiture. Les voiturettes Lion-Peugeot ont montré qu'elles la possédaient au plus haut degré. La quatrième, avec Goux, a gagné en 4 h. 41 m. 43 s., la sixième, avec Giuppone en 4 h. 51 m. 49 s. 4/5, et la neuvième, avec Duvernoy, en 5 h. 9 m. 43 s. 1/5. Ces trois voitures sont identiques à celles livrés aux clients. En haut, l'objet d'art offert au vainqueur de la

VOITURETTES



Duvernoy.

ANTE DE LA COUPE DE RÉGULARITÉ.

plus haut chef, en enlevant, dans la Coupe des voiturettes, l'épreuve de régularité. Elles ont pris la troisième place avec Goux, 1/5. Ces voiturettes, du modèle courant, n'avaient pas été construites en vue de la course et ce sont les mêmes chassis qui sont de la Coupe de Régularité et attribué à l'équipe des Lion-Peugeot.

gulières, souples et solides, elles sont les petites reines de la route.

les mauvais temps et les mauvaises routes. Qu'il neige ou qu'il tonne, elle doit marcher. Médecins, voyageurs, ceux qui sont contraints par la nécessité professionnelle à parcourir chaque jour un long ruban de chemin n'ont pas le temps ni les moyens de vérifier chaque matin leur voiture à fond; il leur faut donc entière sécurité au point de vue solidité : ce n'est pas tout : à quoi bon exiger d'une voiturette des allures qui augmentent les frais de pneus, dans des proportions notables. Le but n'est plus atteint dès l'instant qu'une trop grande vitesse est capable d'abîmer les enveloppes; en effet, les moindres frais grèvent un budget que l'on sait modeste. La Lion-Peugeot qui est extrêmement vite d'ailleurs, sait se comporter sagement sur les chemins. Elle laisse aux assoiffés de vitesse les châssis en papier, les moteurs truqués et les commandes allégées, le modèle qu'elle montre dans les courses et les concours est rigoureusement ce même modèle commercial que s'arrachent les clients. Les voitures de Giuppone, de Goux et de Duvernoy qui ont disputé l'épreuve de Rambouillet sont, carrosserie à part, absolument semblables à celles que livre chaque jour la célèbre marque française. Les clients ont pu ainsi se rendre un compte exact de ce qu'on pouvait demander à une de ces petites voitures.

On se plaint de la cherté des voiturettes : on a tort ; le jour où l'on voudra cameloter on pourra établir des voitures à bas prix, mais les maisons sérieuses, qui s'appliquent à donner toute satisfaction aux clients ne peuvent réduire les prix du tarif.

D'ailleurs le prix de la Lion Peugeot est très abordable. Sur la route, elle consomme si peu que ce n'est pas la peine d'en parler.

Je ne vous parlerai pas de ses qualités routières : elle monte les côtes les plus dures en se jouant, et sa souplesse est telle qu'au ralenti, elle tourne admirablement dans les rues encombrées de la capitale.

La Lion-Peugeot est la plus régulière

L'an dernier, après la victoire dans la Coupe de régularité, les acheteurs intelligents n'avaient pas hésité : ils avaient acheté le modèle avec lequel ils pouvaient se risquer à faire du tourisme sans aucun ennui. Aujourd'hui, la victoire nouvelle va amener aux Lion-Peugeot une clientèle plus abondante encore.

La vieille clientèle de la marque Peugeot sait d'ailleurs quelle confiance elle peut avoir en des industriels qui, en toute circonstance, ont donné la preuve de leur sincérité commerciale et de la parfaite loyauté de leurs procédés. Chaque fois que la maison Peugeot lance un modèle nouveau sur le marché, on voit les mêmes clients fidèles se précipiter pour l'acquérir. C'est tout à l'honneur d'une firme, que cet empressement et cette fidélité.

La maison qui tient le premier rang dans la fabrication des bicyclettes, qui, chaque année, décroche toutes les grandes victoires sur route, l'éternelle gagnante du Tour de France, la maison qui a établi les meilleures motocyclettes du marché, la maison qui, deux ans de suite, vient de placer ses admirables voiturettes au tout premier rang, n'a pas besoin de publicité tapageuse. Il suffit de regarder le palmarès des épreuves, et l'on peut être sûr que les seules intéressantes sont son dû et ne lui échappent pas.

C. Faroux.

LES EXPORTATIONS AUTOMOBILES

Par C. FAROUX

Le chiffre des exportations n'a pas cessé de s'accroître depuis la création de l'industrie automobile. La courbe, néanmoins, depuis l'an dernier, a dépassé son point d'inflexion

C'est devenu presque un lieu commun que de dire : l'essor prodigieux du mouvement automobile en France et la perfection de la fabrication nationale nous ont assuré une place incomparable sur le marché mondial. Alors que tant d'autres branches de notre industrie ne luttent qu'à grand'peine contre la concurrence étrangère, nous ne nous connaissons point de rivaux en locomotion, et, non contents de fournir à peu près entièrement la clientèle française, nos constructeurs luttent avantageusement contre les concurrents étrangers, sur leur propre sol.

Il ne nous déplaît point d'appuyer ces réflexions, devenues courantes, sur l'autorité de documents officiels, et nous en trouvons la matière dans le *Tableau du Commerce et de la Navigation pour l'année 1906*, récemment publié par l'Administration des Douanes.

Mais laissons aux chiffres toute leur éloquence :

TABLEAU DES EXPORTATIONS AUTOMOBILES DE 1898 A 1907

	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907
Angleterre	569.070	910.520	2.529.520	8.312.880	19.189.930	31.677.100	44.864.250	56.131.910	63.000.000	64.000.000
Allemagne	»	482.290	1.003.910	1.163.360	1.859.420	5.391.970	7.232.110	9.848.000	17.763.000	16.500.000
Belgique	201.710	484.660	573.530	1.161.600	2.043.820	3.678.630	4.871.210	6.350.930	13.410.000	16.000 000
Espagne	»	464.610	2.567.160	»	»	»	937.650	3.216.110	3.604.000	4.500.000
Italie	103.730	»	727.480	1.459.130	2.417.160	2.363.370	2.634.310	3.251.880	6.713.000	4.750.000
Autres pays	283.240	730.490	1.261.960	2.179.890	2.941.870	5.282.460	8.312.650	11.626.370	19.725.000	22.000.000
Algérie	481.170	166.710	325.530	846.120	1.135.180	1.818.670	2.645.560	3.313.840	2.315.000	3.250.000
Colonies et Protectorats	110 430	1.019.850	598.270	659.310	632.000	624.940	911.540	1.182.690	1.812.000	2.500.0 0
	1.749.350	4.259.330	9.617.360	15.782.290	30.219.380	50.837.140	72.409.280	94.921.730	128.342.000	133.500.000

Ce tableau montre que, sauf pour l'Allemagne et l'Italie, nos exportations suivent une marche ascendante.

En comparant les résultats de la dernière année avec ceux des huit années précédentes, on arrive à des considérations fort intéressantes, dont plusieurs ne manqueront pas de provoquer un certain étonnement.

A la seule inspection de ce tableau, on voit immédiatement que dans tous les pays, sauf toutefois pour l'Espagne et l'Italie, notre commerce extérieur n'a pas cessé de suivre une rapide progression ascendante.

L'Espagne était notre meilleur client en 1900 ; dès l'année suivante et jusqu'à l'heure actuelle, nos exportations au-delà des Pyrénées deviennent cependant si faibles que l'administration des Douanes ne les fait même pas figurer dans sa statistique. Il est assez difficile d'en préciser les raisons, puisque l'industrie espagnole n'est pas grosse productrice. Peut-être l'Espagne, jusqu'en 1900, n'a-t-elle été qu'un pays de transit pour l'Amérique du Sud, et, comme la Douane ne peut naturellement enregistrer que les destinations apparentes des marchandises, vous devinez la conclusion. Mais, fort heureusement, nos affaires transpyrénéennes n'ont pas tardé à reprendre, comme le montre la suite du tableau.

En Italie, la question n'est pas tout à fait la même : nos exportations, après avoir cru, en quatre ans, dans la proportion de 1 à 25, et être demeurées ensuite stationnaires, marquent pour 1907 une légère diminution ; ce n'est pas faire preuve de trop de pessimisme que de penser que le mouvement en avant paraît, pour un certain temps, enrayé. Il y a, à présent, de nombreuses maisons italiennes, dont quelques-unes sont très importantes et dont la plupart font très bien ; faisons remarquer, en passant, qu'au reste nous ne sommes pas tout à fait en dehors de ce progrès de l'industrie transalpine.

En Allemagne, même, le mouvement, très rapidement ascendant de nos exportations, qui marque même un bond prodigieux de 1902 à 1903 — bond qu'il n'a cessé ensuite d'accentuer — prouve à quel point y est appréciée l'excellence de notre fabrication. Des renseignements certains nous permettent d'affirmer que, pour l'année qui se termine, les résultats sont tout à fait satisfaisants.

L'Angleterre est notre principal client ; nous y avons exporté l'an dernier 63 millions de marchandises ; cette année, le montant total de nos exportations sera à peu près équivalent, ce qui fait qu'en moins de dix ans, notre commerce avec nos voisins d'outre-Manche a plus que centuplé d'importance. Sans doute, comme je le faisais remarquer plus haut à propos de l'Espagne, beaucoup de nos voitures n'ont passé que quelques jours dans l'île, pour, de là, aller, soit aux colonies anglaises, soit dans l'Amérique du Nord. Il n'en demeure pas moins que l'industrie française a su se rendre maîtresse du marché anglais. Nous allons le prouver : en nous reportant aux tableaux publiés périodiquement par l'Office anglais du travail, on voit que pour 1903, par exemple, toutes les importations de pays étrangers à la France en Angleterre atteignent à peine 8 millons, c'est-à-dire moins du quart des importations françaises.

Nos constructeurs peuvent s'en féliciter, mais qu'ils ne s'endorment pas : les industries allemande et belge ont fait de gros efforts pour nous supplanter là-bas, et l'industrie anglaise commence elle-même à produire en sérieuse quantité.

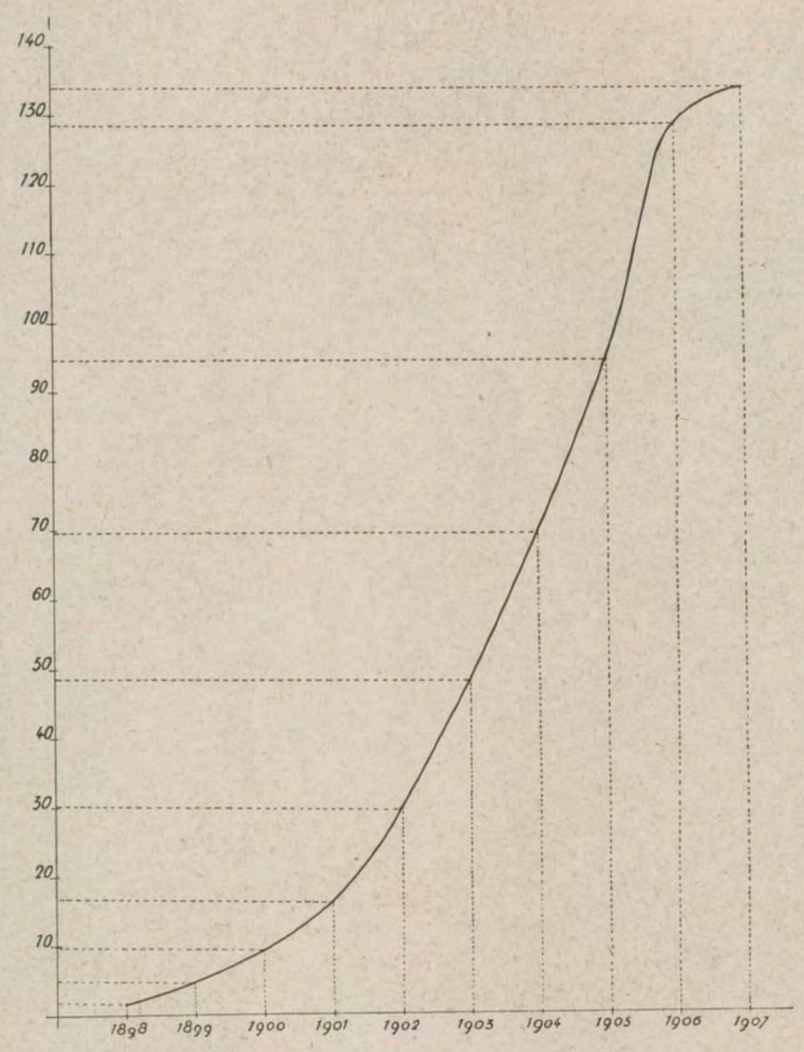
Nous n'avons pas indiqué sur notre tableau le mouvement du commerce extérieur aux Etats-Unis, parce que consulté sans réflexion il conduirait à des conclusions inexactes, toujours pour la même raison ; le grand nombre des voitures à destination d'Amérique passant par Liverpool. Cependant, nous pouvons donner un renseignement typique : sur 1.152 voitures entrées à la douane de New-York du 1er juillet au 30 septembre 1906, 871 étaient de marques françaises. Ainsi, nos fabricants ont, là comme ailleurs, une situation privilégiée : il faut cependant ajouter que les Américains ne sont venus que tout récemment au moteur à explosion et qu'ils s'apprêtent à lutter sérieusement avec nous dans leur pays.

Il y a aussi, pour les Etats-Unis, la question des droits d'entrée très élevés, comme on sait, puisqu'ils atteignent 45 0/0 de la valeur du véhicule ; en Argentine, ces droits *ad valorem* atteignent 62 0/0, et, néanmoins, les constructeurs français sont les fournisseurs exclusifs de ce pays. Pour conclure, les réflexions inspirées par le tableau ci-dessus sont bien faites pour nous satisfaire et permettent toutes les espérances. Qu'on veuille bien nous citer une industrie aussi prospère et aussi florissante.

Nos constructeurs ont le droit de se féliciter, car cette situation exceptionnellement brillante n'est due qu'à leurs qualités de volonté, d'initiative et d'énergie. Enfin, nous avons dressé le diagramme ci-contre, qui explique suffisamment de lui-même et qui a l'avantage de parler clairement aux yeux.

Un dernier mot : pour 1907, les chiffres portés au tableau sont ceux qu'on a déduits des résultats fournis par les huit premiers mois d'exportation. La courbe montre que le progression a été moins accentuée cette année, et en terme d'actuaire, nous avons dépassé le point d'inflexion de la courbe ascendante. Ceci est le signe à peu près infaillible que l'industrie française après sa colossale envolée du début, va maintenant se développer rationnellement, comme toute industrie bien assise. Ce n'est pas à proprement parler une crise, mais un tassement inévitable.

C. Faroux.



Graphique des exportations automobiles de 1898 à 1907

Ce diagramme montre d'une façon saisissante la marche ascendante de notre commerce extérieur et sa tendance à se tasser désormais.

LE MOTEUR SIX-CYLINDRES

Après l'intéressante épreuve disputée au début du mois à Evreux entre six-cylindres, il est intéressant de noter les avantages de ce moteur.

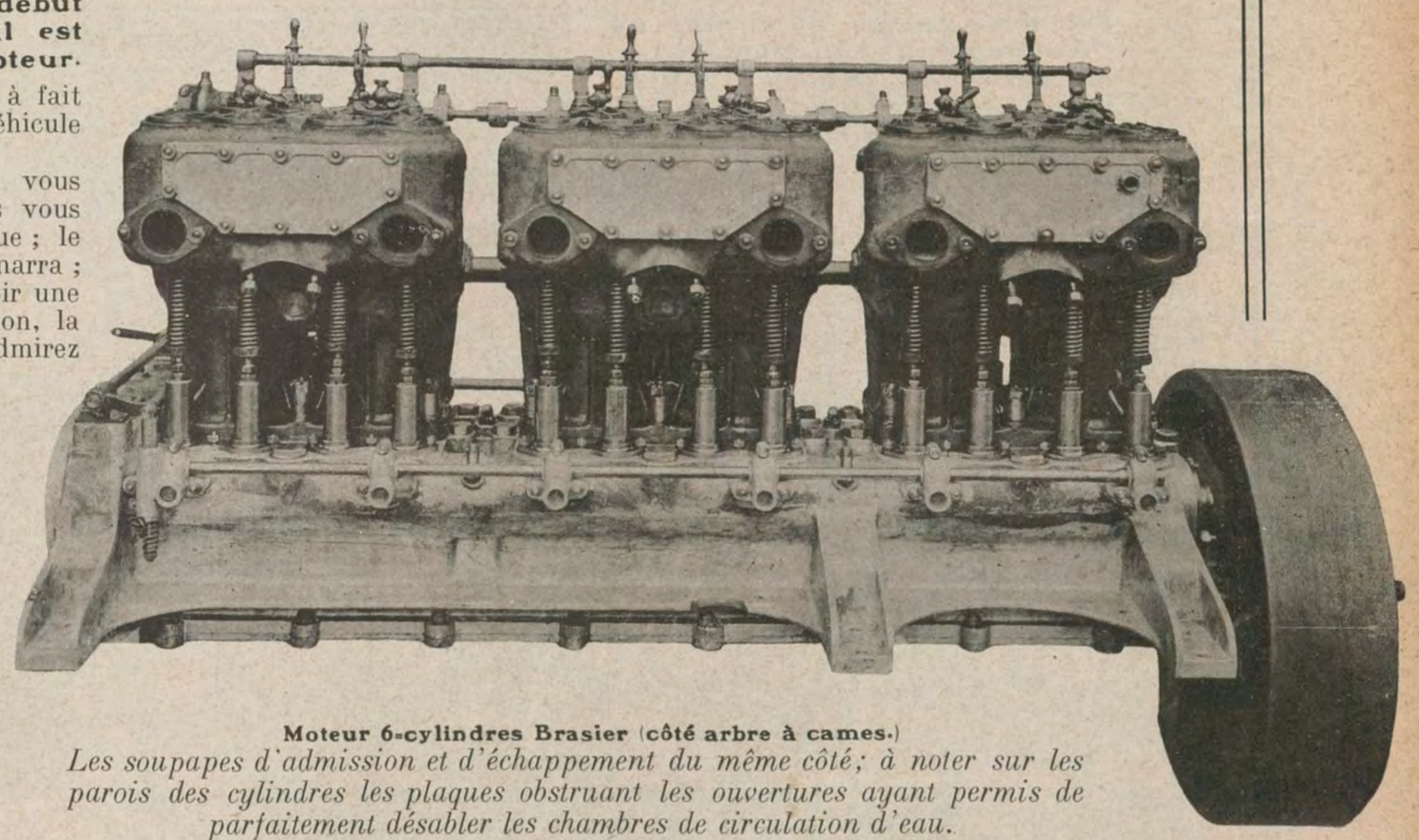
Avez-vous éprouvé cette sensation nouvelle, tout à fait particulière, que donne un premier essai de véhicule actionné par un moteur 6-cylindres ?

Vous montez dans la voiture arrêtée dont vous n'entendez point tourner le moteur et, tandis que vous vous essayez, voici la 6-cylindres glissant au long de l'avenue ; le mécanicien accéléra l'allure du moteur, embraya, démarra ; placé à l'arrière du double-phaéton, vous n'avez pu voir une pédale se soulever tandis, que sur le volant de direction, la manette de gaz était légèrement déplacée, et vous admirez déjà la souplesse de cette voiture qui sans un bruit, sans un heurt, sans que vous ayez aperçu un geste de son conducteur vous entraîne hors de la ville.

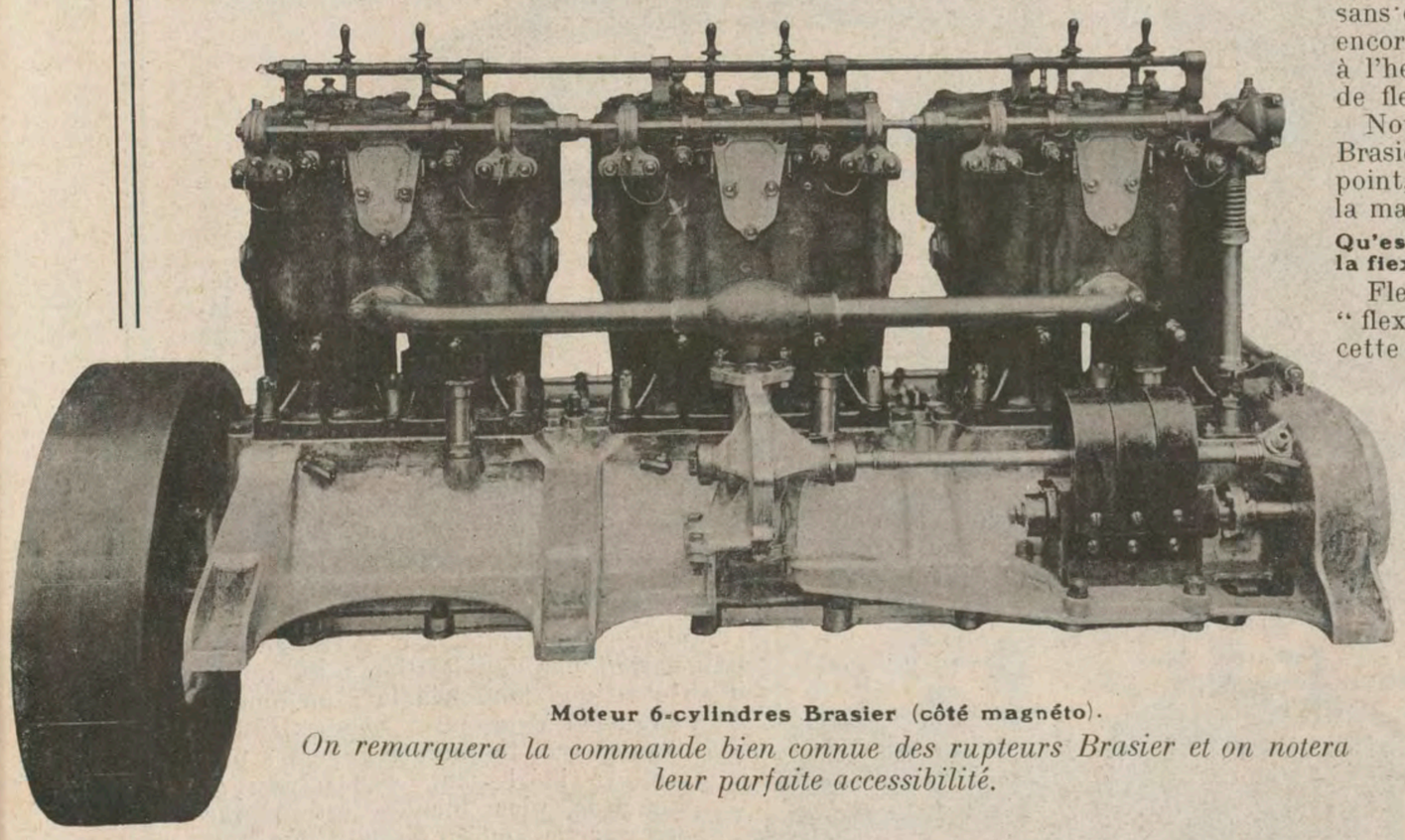
Une merveilleuse souplesse. L'allure augmente légèrement et vous ressentez une sensation curieuse de véritable bien-être. C'est que vous glissez sur la route, poussé par une force que rien ne vous révèle, car, à quelque allure que tourne le moteur, qu'il soit embrayé, débrayé, qu'on l'ait emballé ou ralenti, il n'est communiqué au châssis aucune trépidation.

Voici un mauvais virage, la vitesse de la voiture diminue, et, sans que le moteur ait cessé d'actionner les roues, malgré qu'il ne tourne plus qu'à deux cents tours à la minute, on l'accélère et il entraîne le véhicule de plus en plus vite, sans un à coup, avec une étonnante progressivité. On n'utilise le changement de vitesse que pour les pentes très rudes ; la voiture monte parfaitement les côtes et l'on peut laisser tomber l'allure sans crainte d'arrêt.

Tels sont quelques-uns des avantages pratiques du 6-cylindres, avantages que la théorie nous avait d'ailleurs depuis longtemps révélés. Les manetons du vilebrequin étant calés à 120 degrés, les poussées motrices au lieu de se succéder comme dans le 4-cylindres, empiètent les unes sur les autres ; donc constance du couple moteur ; meilleur équilibrage qu'avec la 4-cylindres.



Moteur 6-cylindres Brasier (côté arbre à cames.)
Les soupapes d'admission et d'échappement du même côté; à noter sur les parois des cylindres les plaques obstruant les ouvertures ayant permis de parfaitement désabler les chambres de circulation d'eau.



Moteur 6-cylindres Brasier (côté magnéto).
On remarquera la commande bien connue des rupteurs Brasier et on notera leur parfaite accessibilité.

Pourquoi nos fabricants d'automobiles n'ont-ils pas construit plus tôt le 6-cylindres ? Peut-être par ce que beaucoup d'entre eux n'ont pas considéré à leur véritable importance les avantages pratiques du nouveau moteur. De plus il n'est point aisé à réaliser.

Parmi nos grands constructeurs, celui qui nous mîmes tous au premier rang à la suite des magnifiques victoires qu'il remporta dans les deux dernières Coupes Gordon-Bennett, Brasier avait exposé au dernier Salon un 6-cylindres allumé par rupteurs, particulièrement intéressant. Ce modèle légèrement modifié, apparut le 4 novembre dernier dans les épreuves d'Evreux.

Brasier resta avec son 6-cylindres vainqueur de tous les 6-cylindres présents. Dans l'épreuve de flexibilité, les voitures ayant à parcourir un même trajet à leur plus grande et à leur plus petite allure sans qu'il soit touché au levier de vitesses, Brasier battit, encore tous ses concurrents, obtenant 15 et 105 kilomètres à l'heure, moyennes qui donnent cet extraordinaire coefficient de flexibilité : 1/7.

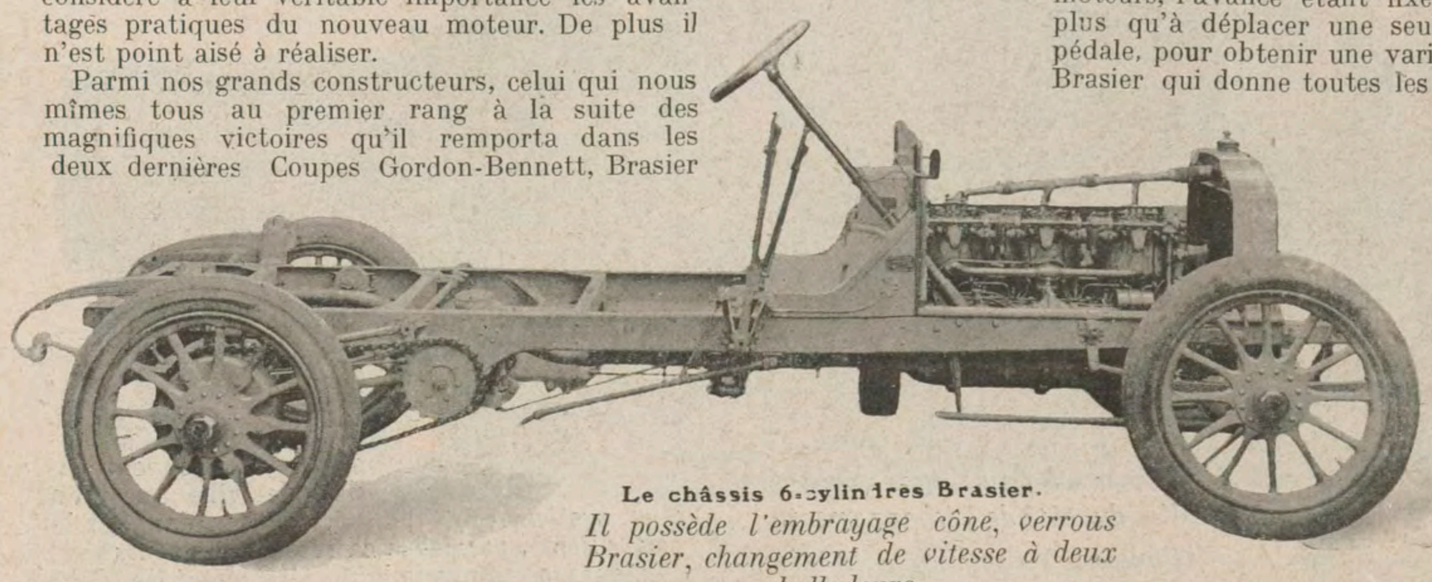
Nous avons dit les avantages du nouveau moteur, Brasier les a prouvés avec un modèle parfaitement au point, à rendement supérieur, celui que devait produire la marque universellement célèbre qu'il dirige.

Qu'est-ce que la flexibilité ? Les mots coefficients de flexibilité peuvent n'être point parfaitement compris.

Flexibilité est ici la traduction de l'expression anglaise " flexibility ". Nos voisins d'Outre-Manche, qui ont organisé cette année plusieurs concours et courses entre six-cylindres, mirent en évidence l'un des avantages du nouveau moteur, en cherchant quelle était la vitesse minima à laquelle pouvait avancer une voiture munie d'un moteur six-cylindres, lequel restait, pendant la durée de l'essai, embrayé en plus grande vitesse.

Pour obtenir comparaison entre véhicules actionnés par des moteurs de forces différentes, ils demandaient aux concurrents de marcher ensuite à leur vitesse maxima ; le moteur était toujours embrayé en plus grande vitesse et l'on ne pouvait toucher aux pignons de chaîne, pont arrière, ou roues. Donc, changement de multiplication impossible ; lors de la première expérience, un contrôleur assis à côté du conducteur devait empêcher qu'on ne fasse patiner l'embrayage. Le jury obtenait ainsi deux chiffres lui permettant de comparer les degrés de souplesse des différents moteurs.

Cette méthode est intéressante ; on voit ainsi qu'entre les deux allures constatées, les accélérations ou ralentissements ne peuvent être obtenus que par la variation en quantité et qualité du mélange détonant admis dans le moteur et par le changement du point d'allumage ; dans certains moteurs, l'avance étant fixe ou bien automatique, le conducteur n'a plus qu'à déplacer une seule manette, ou légèrement actionner une pédale, pour obtenir une variation de vitesse telle que celle obtenue par Brasier qui donne toutes les allures de 15 à 105 kilomètres à l'heure sans changer de vitesse.



Le châssis 6-cylindres Brasier.
Il possède l'embrayage cône, verrous Brasier, changement de vitesse à deux balladeurs.

Nous avons écrit plus haut que le réglage d'un tel moteur pouvait être difficile ; ceci s'entend seulement pour les constructeurs qui n'ont point étudié sérieusement la question, ne croyant peut-être pas à l'avenir du six-cylindres ; lorsqu'une usine telle que celle de notre grand constructeur Brasier établit un moteur, celui-ci est toujours de bon rendement, car conçu par un homme de premier ordre, il est construit par une usine possédant les meilleures machines automatiques et un personnel de choix.

FRANK MAPPER.

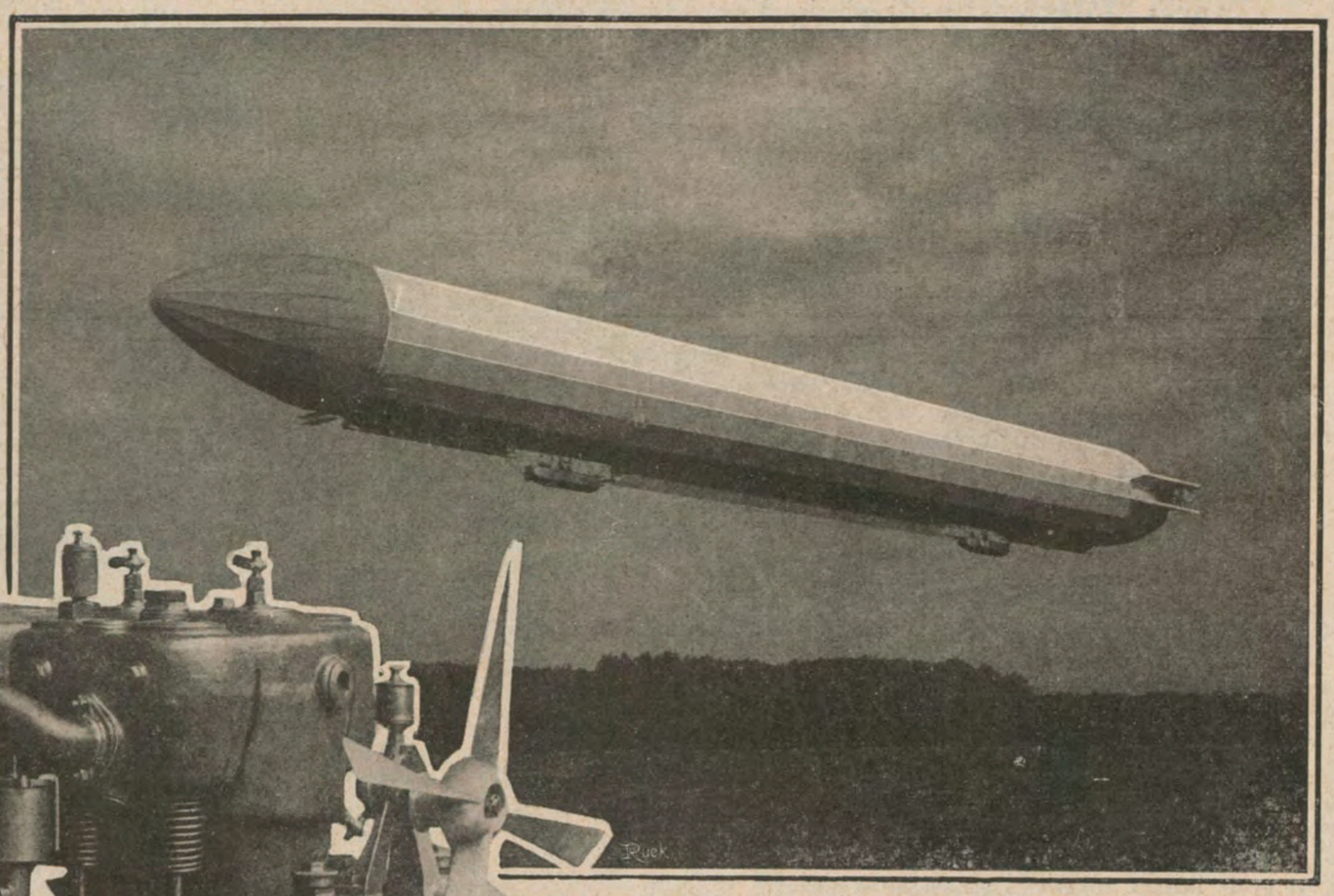
CELLE QUI DONNE LE PAS

Première venue au monde de l'Automobile, la Mercédès a toujours donné le pas aux autres marques, et ses innovations ont été universellement adoptées

La particularité de la Mercédès, c'est d'avoir toujours pris d'un an au moins, quelquefois de plusieurs années, le devant sur toutes les marques rivales. C'est que Daimler avait pris une fameuse avance, puisque son moteur de voiture date de 1881 et qu'en 1889, il figurait déjà à l'Exposition Universelle. Je dois ajouter qu'il était immobile ; on ne lui avait pas permis de marcher. Mais, eût-il tourné, que personne n'y aurait prêté attention, pas plus qu'on n'en prêtait aux si remarquables conceptions de Forest. Depuis cette époque, chaque année les usines de Cannstadt présentèrent des innovations qui mirent quelquefois un certain temps à être adoptées mais qui finissent par l'être. Citerai-je les châssis estampés, les roulements à billes, le radiateur nids d'abeilles, les soupapes commandées, les réservoirs sous pression et mille autres perfectionnements, de plus ou moins d'importance, mais qui constituent, les freins arrière, la voiture moderne et que l'on trouve maintenant sur toutes. Ce qui n'empêche pas de reconnaître au premier coup d'œil une Mercédès à son allure, à son élégance de lignes, à ce je ne sais quoi, qui distingue la voiture de grande marque d'une voiture fût-elle soignée, mais de fabrication secondaire et qualifiée « genre Mercédès ».

De même, au point de vue sportif, la Mercédès a pris les devants sur toutes les nations.

Si elle n'a pas pris part à toutes les épreuves, on peut chaque année trouver la trace d'un succès ou d'une innovation. Après sa victoire dans la Coupe Gordon-Bennett en Irlande, on se souviendra encore des luttes du Taunus et de Paris-Vienne ; dans le domaine du yachting, les succès des Mercédès dans Paris-à-la-Mer et dans la traversée de la Manche ; dans le domaine de l'aviation, le triomphal succès du *Lebaudy* et, plus récemment encore du *Zeppelin*.

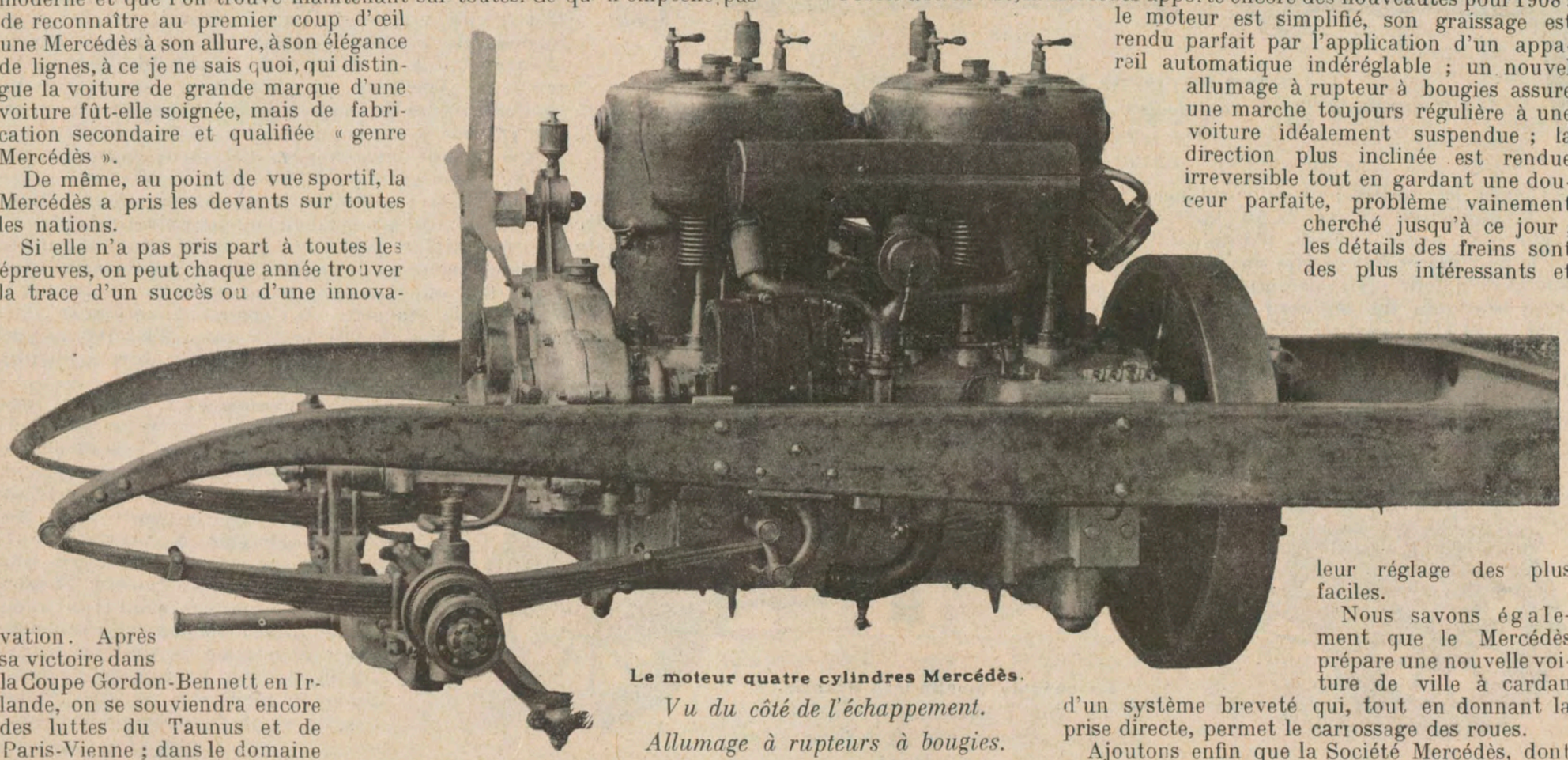


Le *Zeppelin*.
Le puissant ballon dirigeable allemand est muni comme le célèbre Lebaudy *d'un moteur Mercédès.*

Le moteur quatre cylindres Mercédès.
Vu du côté du carburateur. Il est muni d'un appareil de graissage automatique.

Cette année-ci encore au Semmering, ces voitures se classaient en tête devant 20 concurrents qui tous avaient de nombreux succès à leur actif, et le baron de Caters triomphait à la dernière grande épreuve du Circuit des Ardennes.

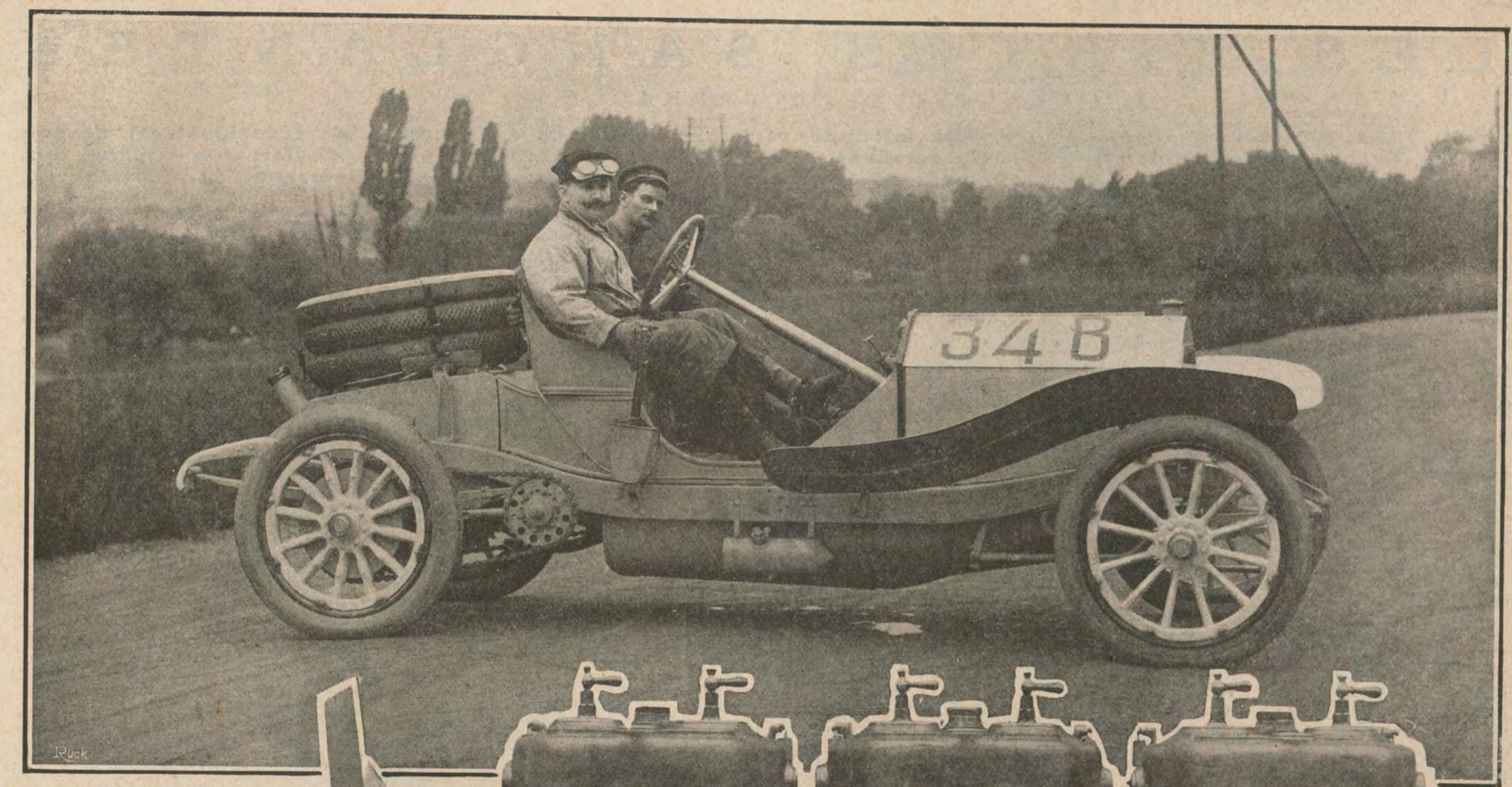
Fidèle à sa devise, la Mercédès apporte encore des nouveautés pour 1908 : le moteur est simplifié, son graissage est rendu parfait par l'application d'un appareil automatique indéréglable ; un nouvel allumage à rupteur à bougies assure une marche toujours régulière à une voiture idéalement suspendue ; la direction plus inclinée est rendue irreversible tout en gardant une douceur parfaite, problème vainement cherché jusqu'à ce jour ; les détails des freins sont des plus intéressants et leur réglage des plus faciles.



Le moteur quatre cylindres Mercédès.
Vu du côté de l'échappement. Allumage à rupteurs à bougies.

Nous savons également que le Mercédès prépare une nouvelle voiture de ville à cardan d'un système breveté qui, tout en donnant la prise directe, permet le carrossage des roues.

Ajoutons enfin que la Société Mercédès, dont



Willy Poge
Gagnant de la course de côte du Semmering en 1907

le siège social et la direction sont rue de la Boétie, a son hall d'exposition permanente et de vente au détail au Mercédès-Palace, Champs-Elysées. Elle a ainsi abandonné le système de vente globale de ses voitures à des agents généraux, afin de pouvoir se mettre le plus possible désormais en rapport avec sa clientèle. Celle-ci pourra ainsi plus facilement indiquer ses désiderata et ses tendances. Cette décision sera, croyons-nous, bien accueillie dans le monde de l'automobile ; les clients et les intermédiaires pourront ainsi s'adresser directement à la Maison mère et profiter des réductions des prix que leur apporte cette nouvelle organisation.

Voilà encore une innovation qui ne peut manquer d'être suivie par les autres marques. Mais toutes n'ont pas derrière elles le splendide développement commercial des Mercédès dont on peut dire qn'il est sans précédent dans l'histoire.

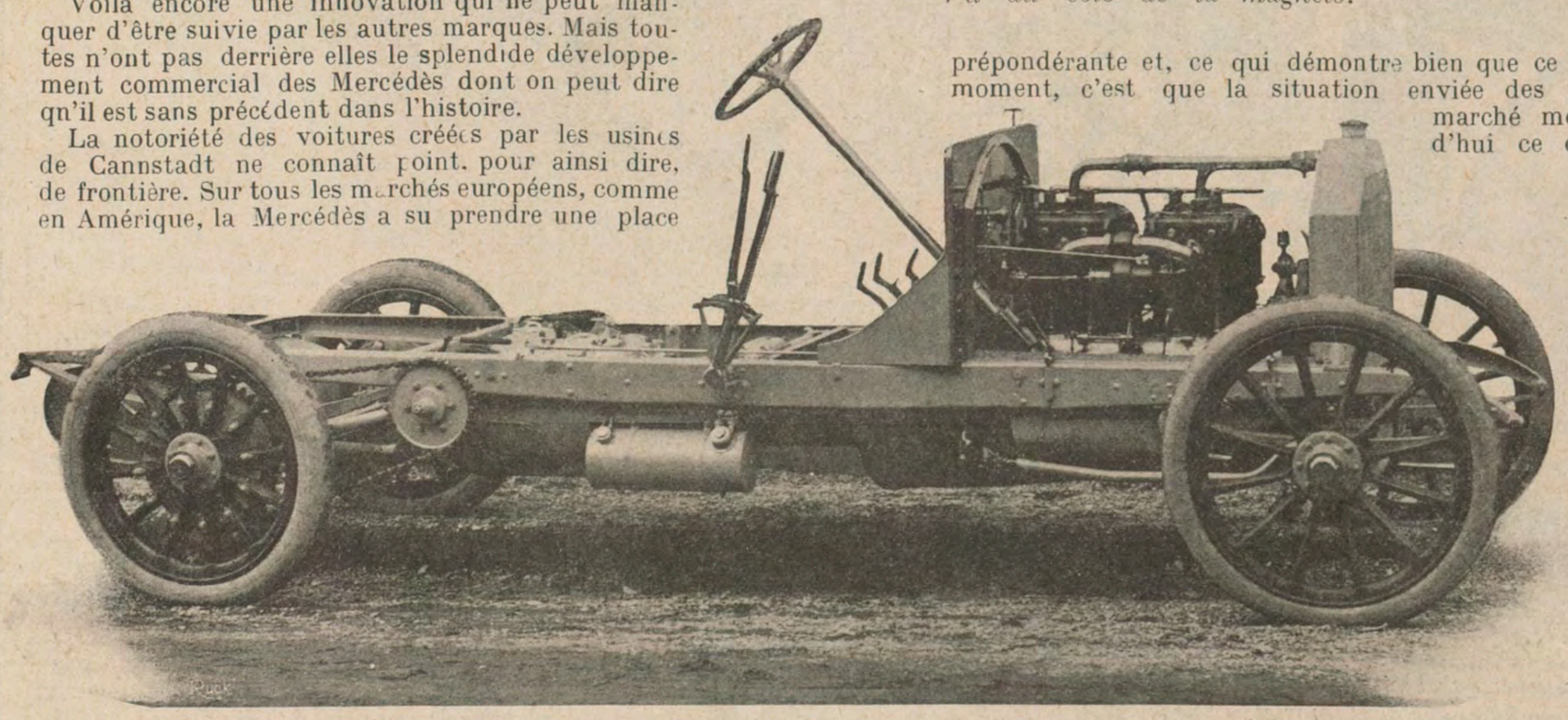
La notoriété des voitures créées par les usines de Cannstadt ne connaît point, pour ainsi dire, de frontière. Sur tous les marchés européens, comme en Amérique, la Mercédès a su prendre une place prépondérante et, ce qui démontre bien que ce n'est pas là un caprice du moment, c'est que la situation enviée des voitures Mercédès sur le marché mondial est encore aujourd'hui ce qu'elle a été à l'origine.

La grande clientèle étrangère et française de haut goût ont consacré d'une façon définitive le nom de Mercédès et l'on est forcé de reconnaître que les voitures de cette marque furent et sont restées les grandes rivales, les plus redoutables de notre industrie automobile nationale.

Ce sont des faits que tout le monde reconnaît, mais qu'il n'est pas mauvais pour tout le monde de redire de temps en temps.

F.-A Wheel.

Le moteur 6 cylindres Mercédès.
Vu du côté de la magnéto.



Le châssis 4 cylindres
Avec les derniers perfectionnements pour 1908.

LES PISTES SANGLANTES

Par Louis DARRAGON

Les vélodromes allemands ont déjà fait une véritable hécatombe de coureurs ✍ L'accident est devenu hebdomadaire et le danger de mort permanent est le seul appat qui attire le public ✍ Darragon explique aux lecteurs de *La Vie au Grand Air* pourquoi les courses sont si dangereuses en Allemagne ✍ ✍ ✍

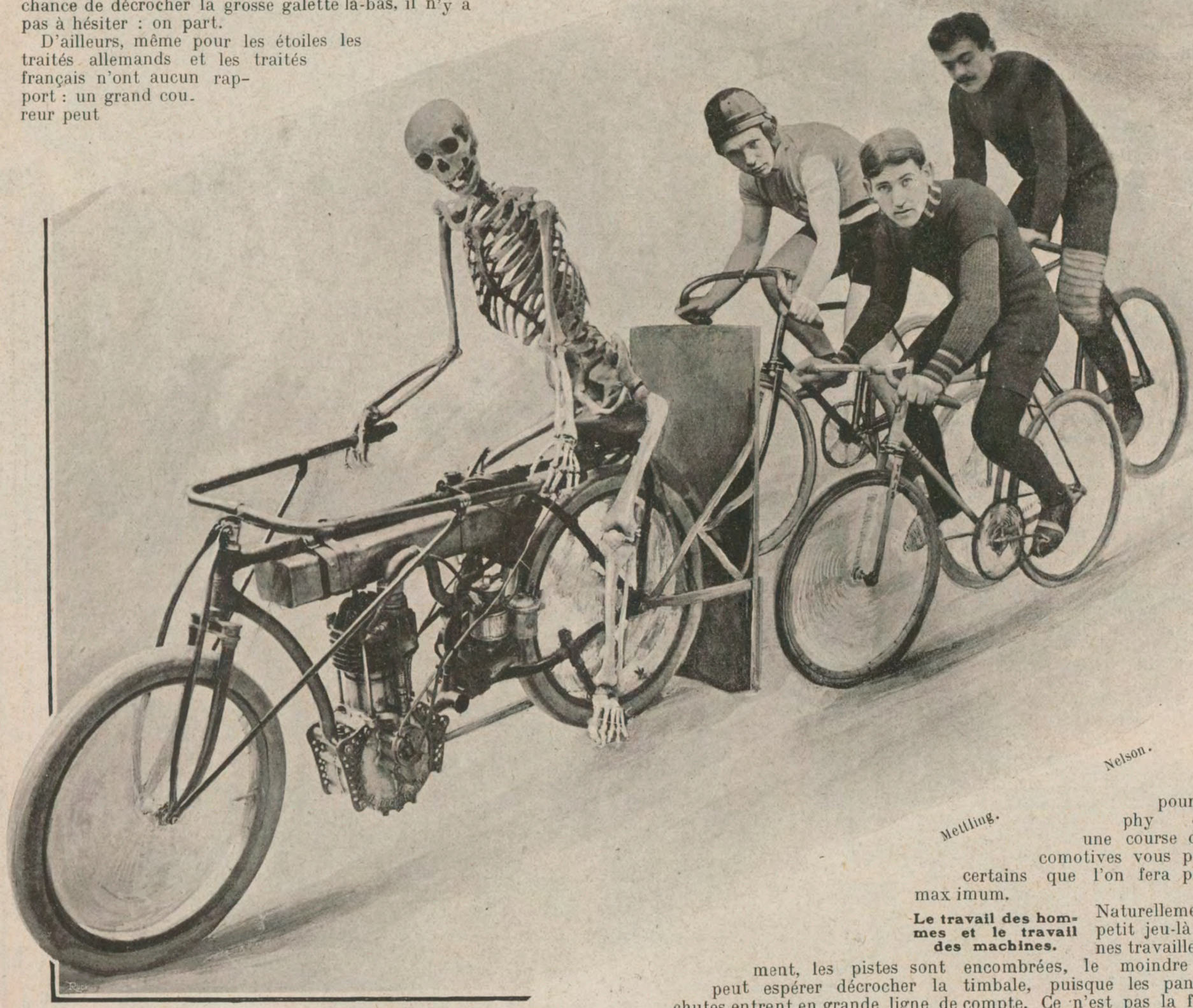
Sur toutes les pistes d'Allemagne, c'est chaque dimanche un nouvel accident, accident qui souvent se transforme en catastrophe. Vraiment, les gens sages peuvent se demander, après tant de cyclistes tués sur ces vélodromes, à quoi pensent les coureurs qui, de gaîté de cœur, s'élancent derrière les grosses motos munies de coupe-vent dans ces sortes de courses à la mort. La réponse est bien simple : le coureur pense à tous les risques, il n'en ignore aucun. Bien plus, il en connaît que le public ne soupçonne pas, mais le coureur a besoin de gagner sa vie : outre-Rhin les engagements sont brillants et avec un fatalisme tranquille, on se livre à chaque course au petit bonheur de la chute.

En France, derrière les motocyclettes, le coureur ne risque pas grand'chose ; d'abord la plupart des pistes sont excellentes et l'on lâche rarement plus de trois ou quatre coureurs à la fois. Puis on ne va pas très vite. Quand on tourne à soixante-quinze à l'heure, les pièces de la moto et de la bicyclette, qui sont établies pour rouler à cent à l'heure ne fatiguent pas, et si le public n'a pas l'impression d'une vitesse folle, du moins il peut être sûr que le coureur qui file sans à-coups derrière sa moto fournit un effort qui n'a aucun rapport avec l'exercice d'acrobatie qui consiste à coller derrière une guérite. Seulement, en France, il n'y a pas de place pour tout le monde, les autres perdent du temps ou écument la province : or, en province les vélodromes sont rares où l'on puisse disputer régulièrement des courses derrière motos. Alors, c'est la misère : on attend l'engagement qui ne vient pas, on perd du temps et de l'argent, que l'on n'a pas ; on vous fait à ce moment des propositions pour aller en Allemagne, et, ma foi, mourir de faim ici ou courir la chance de décrocher la grosse galette là-bas, il n'y a pas à hésiter : on part.

D'ailleurs, même pour les étoiles les traités allemands et les traités français n'ont aucun rapport : un grand coureur peut gagner facilement le triple de l'autre côté de la frontière et c'est sans doute ce qui a conduit Walthours, qui a des charges, à quitter le Parc et Buffalo pour passer sa saison là-bas. Ça ne lui a pas réussi ; chaque course lui valut une chute, il s'est vite rendu compte qu'à ce petit jeu-là, il était plutôt destiné a passer son été sur un lit d'hôpital que sur les pistes et il a abandonné la partie. Il est revenu pour être victime d'une nouvelle chute le mois dernier.

Moi-même, lié par des engagements anciens, j'ai dû aller courir là-bas ; ma dernière course me valut d'assister à la chute de ce pauvre Mettling, qui s'est effondré sur sa moto brusquement, alors qu'il venait de prendre la tête, pendant que je me battais avec une moto qui ne marchait pas.

Il n'est pas une ville importante qui n'ait un vélodrome. A chaque réunion le public envahit l'établissement ; on mange, on boit, en regardant tourner les hommes, on se moque à peu près du sport ; ce qu'il faut, c'est de la vitesse, plus on va vite plus on veut aller vite : le jour où, sur une piste, on pourra organiser pour un Murphy quelconque une course derrière locomotives vous pourrez être certains que l'on fera plus que le max imum.



La Course à la Mort.

Il ne se passe guère de semaines que l'on n'ait à déplorer, sur les pistes allemandes, quelque accident mortel. Après Darragon, Wallhour vient de décider de s'abstenir d'aller courir de l'autre côté du Rhin, pour ne pas grossir le nombre de ceux qui ont succombé dans ces exhibitions malsaines.

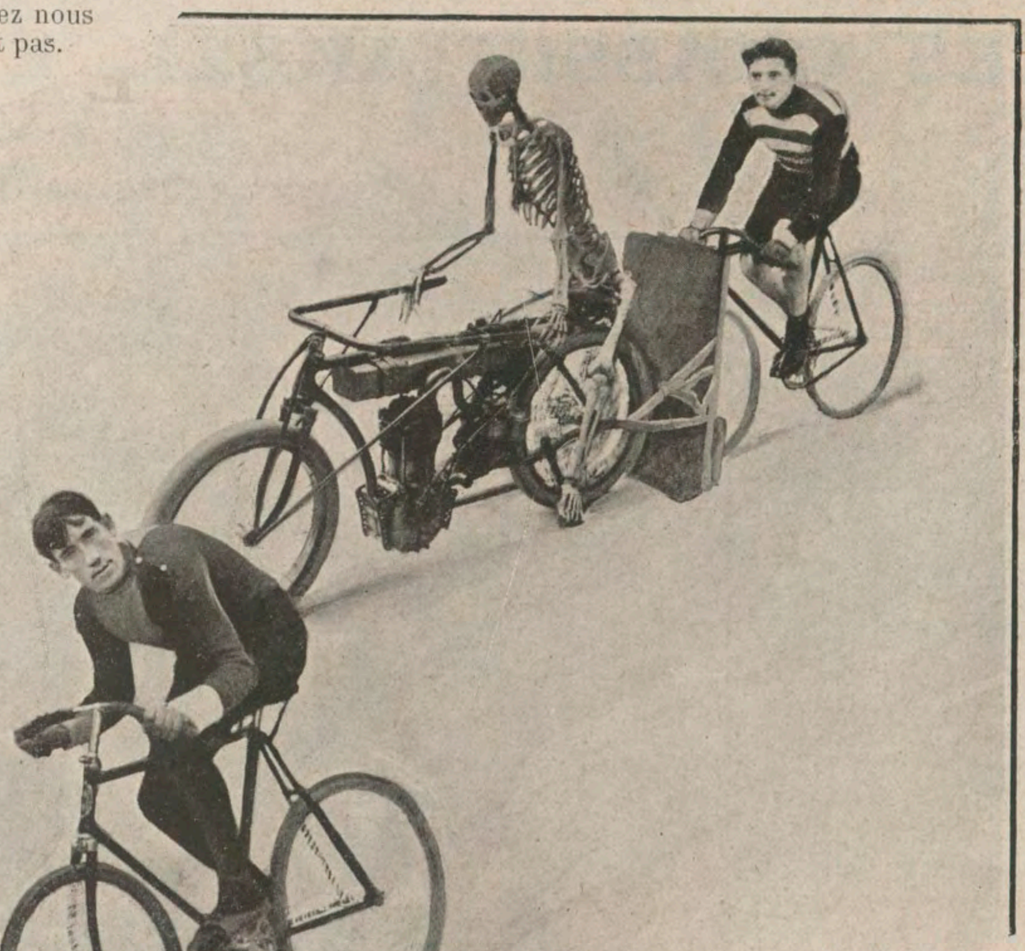
Le travail des hommes et le travail des machines.

Naturellement, à ce petit jeu-là les machines travaillent terriblement, les pistes sont encombrées, le moindre tocquard peut espérer décrocher la timbale, puisque les pannes et les chutes entrent en grande ligne de compte. Ce n'est pas la forme ou la valeur qui font triompher un homme, c'est la chance, et ce ne sont pas les quelques bons coureurs qui sont là-bas qui diront le contraire. Qu'on les mette du jour au lendemain derrière une moto règlement français, ils décolleront avant le dixième kilomètre, car ils ne sont plus entraînés à fournir un effort important, protégés qu'ils sont par les coupe-vent immenses et les entraîneurs gonflés de maillots, de vestes et de triples culottes.

Il suffit de voir la figure que font les cracks d'outre-Rhin alignés chez nous contre des hommes habitués à pousser derrière nos motos: ils n'existent pas.

Le besoin de vitesse éprouvé par le public vient de ce qu'on l'a tout à fait gâté : on a vu des hommes qui marchaient à 95 kilomètres à l'heure, allons donc faire admettre, aujourd'hui, que le mérite n'est pas moindre d'abattre vingt kilomètres de moins dans les soixante minutes. On sourira et l'on s'en tiendra à l'étonnement que provoque le spectacle d'un homme étourdi qui, emmené par sa moto, tourne machinalement sans se rendre exactement compte de ce qu'il fait. Je ne veux dénigrer personne, mais je pourrais citer des coureurs qui un jour ou l'autre, à la suite d'un coup de veine, atteindront les cent dans l'heure, et sont bien incapables de marcher à plus de soixante-dix derrière des motos de chez nous.

Leander. Brécy.



Schmitter. Elkes.

Regardez les résultats chaque dimanche, vous verrez à quoi tiennent les victoires : panne, chute, chute ou panne. Un pneu éclate, la moto s'effondre, le coureur s'abat, une autre moto arrive : il n'en faut pas plus pour qu'un jour de fête se transforme en un jour de deuil.

Ce pauvre Péguy qui est mort là-bas, cette année, était un entraîneur excellent; adroit, sérieux et prudent, s'il est tombé c'est que le pneu de sa moto a éclaté ; depuis combien de temps. chez nous, avons-nous vu un pneu de moto éclater dans une course ? nous avons établi des machines à qui nous ne demandons guère plus des deux tiers de leur rendement, les enveloppes ne chauffent pas, et je vous assure que l'on a une impression de sécurité qu'il n'est pas inutile d'avoir pour disputer régulièrement une course.

Les pistes ne sont pas bonnes

Si encore les pistes sanglantes étaient bonnes, mais elles sont exécrables, et c'est une pure folie de lancer des hommes sur du ciment boursouflé ou des virages trop plats qui vous brisent les poignets. L'entraîneur et le coureur ont déjà beaucoup de mal à conserver leur ligne ; quand, à vingt mètres devant eux s'effondre un concurrent, il y a bien des chances que le motocycliste n'arrive pas à éviter l'obstacle et entraîne son homme dans la bagarre.

Les causes des accidents, les voici résumées : trop grande vitesse sur des pistes dangereuses, réalisée par des engins à qui de bout en bout d'une course on demande le maximum de rendement ; trop de coureurs en piste, et trop de motocyclistes pas assez adroits. Avec de pareils éléments, il y a de quoi réaliser les pires catastrophes et l'on peut s'étonner même qu'elles ne soient pas plus fréquentes.

De tout mon cœur, je plains les camarades qui par nécessité se trouvent contraints de risquer leur peau tous les dimanches. J'ai eu mes mauvaises heures aussi, et comme eux j'ai fait des saisons en Allemagne : une veine relative m'a toujours favorisé et j'ai toujours pu éviter le gros accident; je ne souhaite qu'une chose : c'est être assez heureux ici pour éviter le plus possible d'aller courir là-bas, mais vraiment je crois que si les directeurs de vélodrome imposaient à leurs spectateurs des courses avec le règlement français, le public peu à peu se rendrait compte qu'en somme il gagne au point de vue sport ce qu'il perd au point de vue spectacle. En France aussi on disait que réduire la vitesse serait faire un tort aux vélodromes. La nouvelle réglementation n'a fait de tort à personne et il n'y a plus, pour ainsi dire, d'accidents chez nous.

L'autre semaine, encore à Dresde, une terrible catastrophe coûta la vie au second entraîneur de Guignard ; Deullez, notre camarade français, a la jambe coupée. Robl et Verbrit eurent la chance de ne pas être trop touchés. Et comment cet accident se produisit-il? Le plus simplement du monde : L'entraîneur de Verbrit, à la suite d'une embardée, se trouva déporté et entra à toute allure sur la pelouse. Les deux hommes, qui ne se méfiaient pas, furent littéralement emboutis par la motocyclette. De pareils accidents ne sont pas connus en France ; la seule fois qu'on eut à déplorer une catastrophe dont furent victimes des spectateurs sur nos pistes, c'est une motocyclette de course qui la provoqua.

Et puis, il faut bien le dire, avec le nombre croissant de coureurs de demi-fond, croît dans la même proportion le nombre des entraîneurs ; il y en a d'excellents, mais il y en a d'exécrables. Je préférerais ne jamais courir que courir derrière certains hommes ; et quand ils entraînent de mes adversaires dans une épreuve que je dispute, j'avoue avoir une appréhension constante quand je suis obligé de rouler près d'eux.

Avec de grosses motocyclettes difficilement maniables et sur une piste encombrée de cinq ou six coureurs, pensez au danger constant auquel on n'arrive à échapper que par miracle. Qu'ils aient, en Allemagne, le courage d'essayer du règlement français, et peut-être l'an prochain les garanties seront-elles légèrement diminuées. Mais au moins ceux qui courront prendront le départ sans appréhension et sans songer comme aujourd'hui, avec autant de mélancolie que de résignation, qu'on risque fort de se tuer en tâchant à gagner sa pauvre vie.

On a vu récemment au vélodrome d'Hiver cinq coureurs en piste ; or les trois coureurs français qui avaient couru en Allemagne, Simar, Contenet et moi, nous avons disputé des épreuves sur des pistes exécrables où nous partions à six ou sept. Dire que le risque n'est pas plus grand d'être cinq en piste serait ridicule, mais sur le plancher de la Galerie des machines, je vous affirme que la chance d'accident est cinquante fois moindre que sur les horribles vélodromes allemands. D'ailleurs je ne suis pas peureux, mais j'avoue éprouver une certaine appréhension quand j'entends derrière moi une motocyclette. Admettez que ce soit pour cela que je m'efforce de partir en tête et de passer mes adversaires le plus vite possible...

Mais il ne s'agit pas aujourd'hui de parler de moi.

Louis Darragon

LES CHASSIS ARBEL ET LEUR EXTENSION

Une progression intéressante

Il y a un peu moins de sept ans, quelques essais timides furent tentés par les constructeurs, en vue d'employer pour les châssis de leurs voitures, la tôle emboutie.

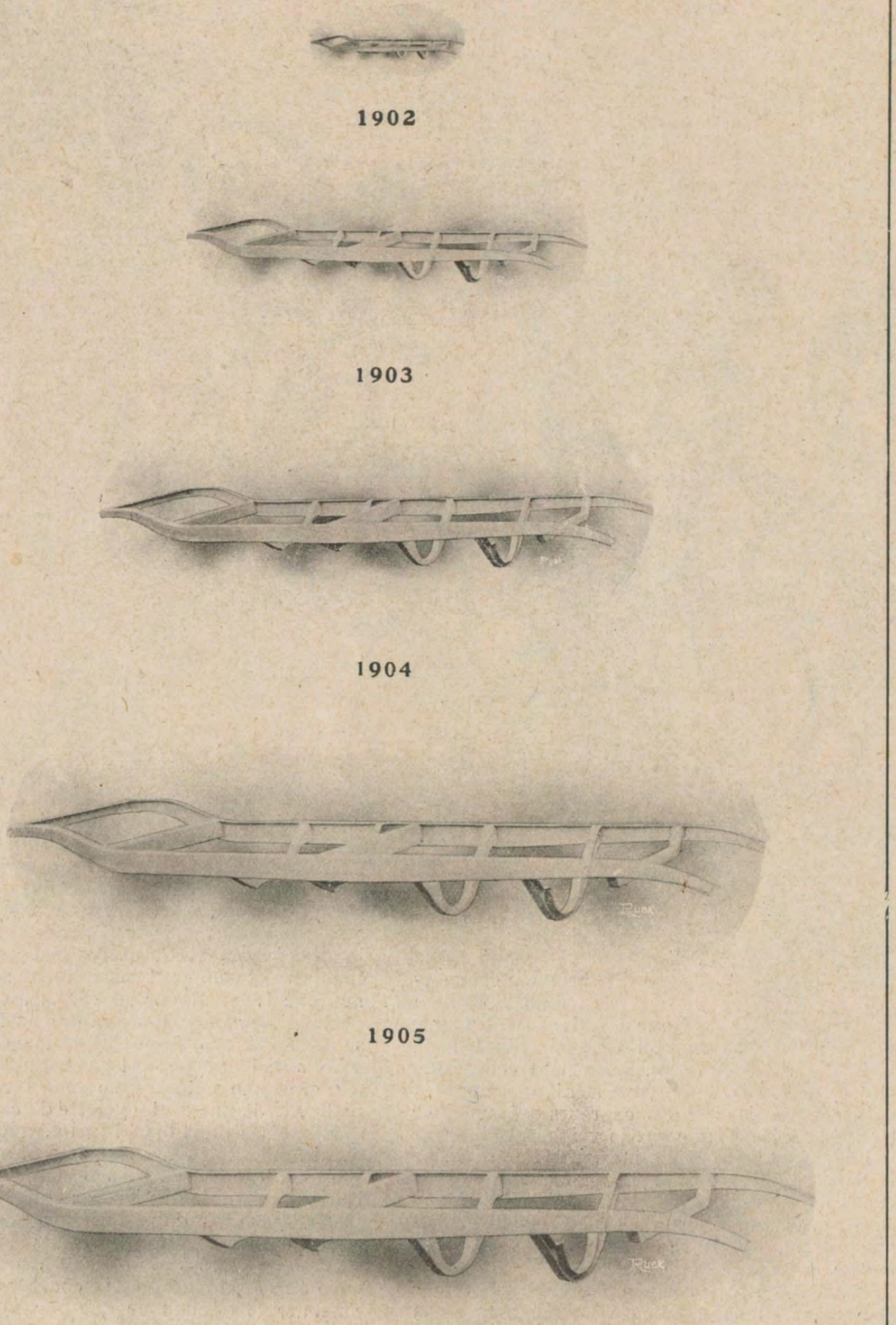
Le nouveau châssis ainsi conçu laissa sceptiques, pendant quelques mois encore, nombre d'incrédules qui, peu à peu, cependant, séduits par la sécurité et les facilités qu'offrait le châssis nouveau que M. Arbel venait de créer, se mirent progressivement à l'adopter pour leurs nouvelles voitures, si bien que le « Châssis Arbel » qui avait fait en 1901 son apparition, ayant encore à ses côtés ses prédécesseurs de toutes natures, commençait déjà en 1902 à se répandre à raison de multiples exemplaires.

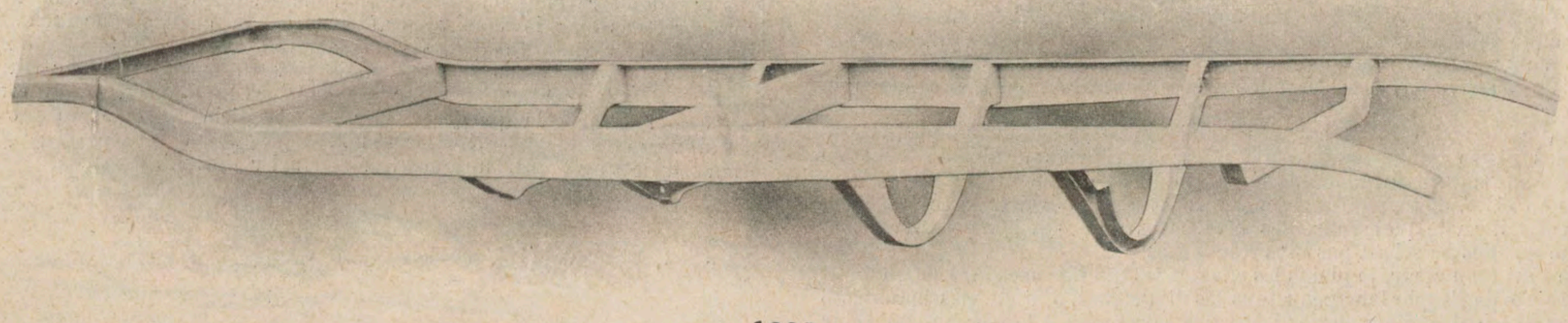
En 1903, il prenait franchement l'avantage sur ses concurrents, avec une majorité de 46 0/0 contre 32 0/0 de châssis en bois armé, 14 0/0 en tubes et 8 0/0 en fers profilés

Depuis lors, le « châssis Arbel » est resté seul et la progression a continué.

Alors qu'en 1903 de nombreux constructeurs furent considérés déjà comme très heureusement inspirés d'avoir monté leurs voitures sur « châssis Arbel », dès 1904 tous les catalogues sans exception portaient cette mention.

Les années 1905, 1906 sont assez rapprochées de nous, pour que la mémoire la moins fidèle se rappelle que depuis cette date une voiture neuve n'aurait plus pu être vendue sinon montée sur châssis embouti.





En 1907, le Châssis Arbel est adopté par tous les constructeurs.

Pour ce qui est de 1907, le dernier châssis représenté, à l'échelle en bas de cette page, donne l'idée du progrès accompli comparativement aux années précédentes : le « châssis Arbel » est adopté à l'unanimité par tous les constructeurs.

Le résultat acquis consacre de la façon la plus brillante l'utilité des efforts des éminents ingénieurs placés à la tête de nos grandes maisons d'automobiles qui, sans relâche, s'évertuent à reculer les limites de la perfection des voitures qu'ils construisent. Tous se plaisent à reconnaître que les Forges de Douai, appelées à mettre en valeur une invention rationnelle et pratique comme l'est celle du châssis embouti, ont su, par la supériorité de leur fabrication, répondre à leur attente.

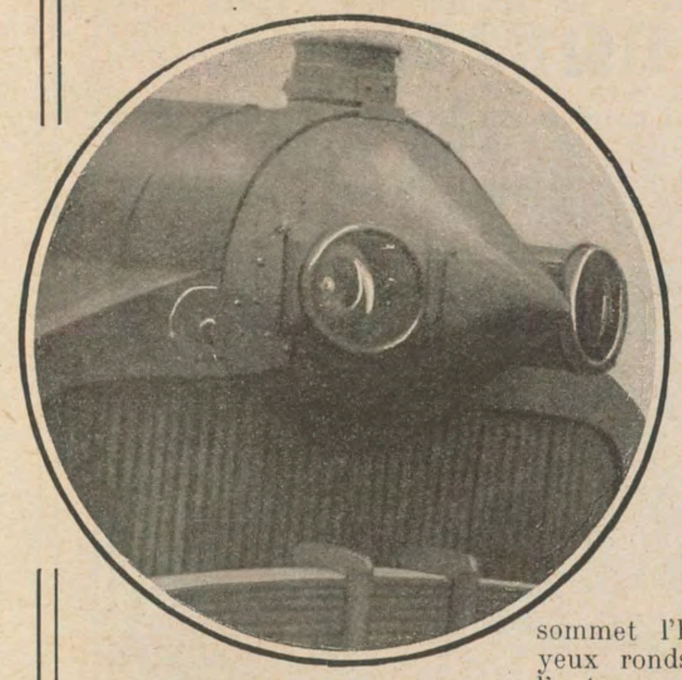
Cette page prouve de plus qu'elles y ont entièrement et rapidement réussi.

Nous ne voulons pas pa ler des succès en course, mais nous ne pouvons nous empêcher de nous souvenir que le record du monde de vitesse est toujours détenu par une voiture munie de « Chassis Arbel «, par 197 kilomètres à l'heure.

J. B.

LA VOITURE DÉMOCRATIQUE

Voici un véhicule léger, que sa conception spéciale permet de fabriquer à bon compte, avec des matériaux de qualité supérieure.



L'avant de la voiturette de course.

La voici la voiture bon marché, elle arrive vers nous à 80 kilomètres à l'heure, toute bleue, avec un capot à l'extrémité duquel on a couché un cône qui menace de son sommet l'horizon. Deux yeux ronds, l'un blanc, l'autre vert, éclairent ce museau d'insectivore ; au-dessous, une rangée de tubes plantés à intervalle réguliers fait songer à quelque nouvel instrument de musique. Le bruit que produit l'engin n'est cependant point varié ; c'est le grondement sourd, ininterrompu, d'une bête rageuse ; elle glisse avec un léger mouvement d'ondulation sur la route cahoteuse, ralentissant l'allure lorsque le chemin s'infléchit en une courbe difficile ; chaque note de son formidable ronron se détache alors de plus en plus nette, puis, tout à coup, comme furieuse de ne pouvoir donner là toute sa puissance, elle lance un grondement plus aigu ; mais la voiture est sortie du virage, tout bruit cesse un instant et, comme à regret, la bête reprend le rythme lent qu'elle avait abandonné tout à l'heure ; puis les explosions se succèdent de plus en plus vite et le léger véhicule dont la vitesse augmente sans cesse disparaît.

Il reviendra dans quelque vingt-huit minutes, ayant couvert un tour de circuit et nous remarquons, à l'arrière du capot une figure maigre, jeune, aux traits énergiques surmontée d'un bizarre bonnet de coton gros bleu. « Bravo Sizaire ! crie-t-on » ; quelques minutes plus tard, sur une voiture identique apparaît une autre face plus pleine, plus brune ; la foule l'a saluée de deux mots : « Vive Naudin ! »

Ces Sizaire frères et Naudin qui viennent de stupéfier constructeurs d'automobiles et spectateurs de la Coupe des Voiturettes en dépassant le 75 à l'heure avec une voiture de 750 kilos actionnée par un moteur monocylindrique de cent d'alésage, qui sont-ils ?

Naudin félicité après sa victoire dans la Targa Florio.

La Targa des voiturettes, disputée en Sicile le 18 Avril 1907, fut gagnée par Naudin couvrant les 300 kilom. du parcours sans accident en 7 h. 47 m. 9 s. 3/5.

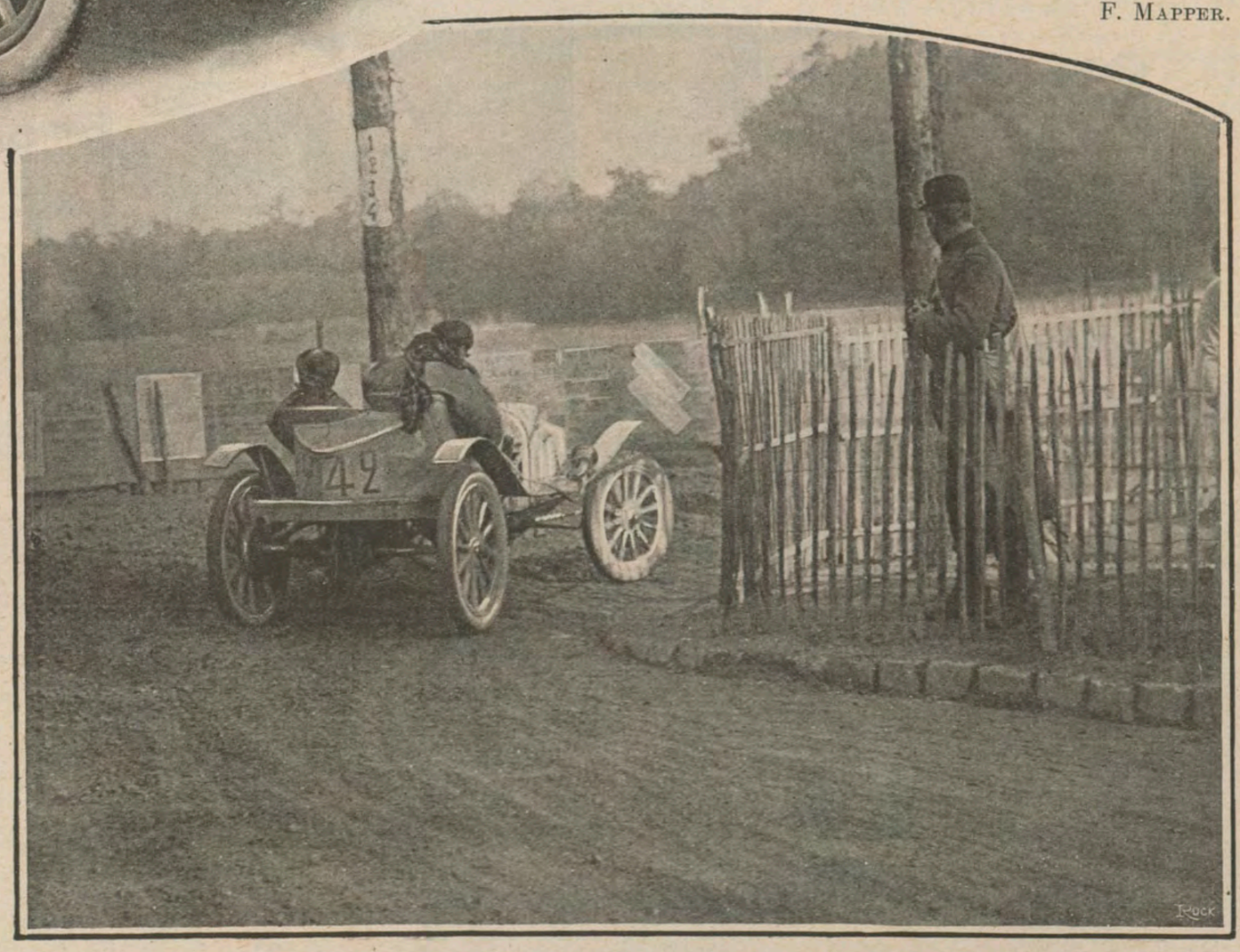
Ce sont des intelligents et des travailleurs. A l'Exposition des Petits Inventeurs, où ils exposaient il y a deux ans leur voiturette, ils reçurent à l'unanimité le premier prix ; ils sont aujourd'hui grands constructeurs. Ce résultat n'a point été obtenu seulement par l'ingéniosité des solutions qu'ils apportèrent mais aussi par l'énergie et l'habileté qu'ils montrèrent car Naudin et les Sizaire sont des sportsmen.

Dirigeant eux-mêmes leurs voiturettes ils réussirent à rester dans quinze courses quinze fois vainqueurs. L'an dernier ils gagnaient déjà la Coupe des Voiturettes. En 1907 après avoir vu l'une de leurs voitures remporter, entre autres épreuves, la Targa Florio, ils obtenaient sur 67 engagés dans la Coupe disputée du 21 au 27 octobre dernier à Rambouillet le classement suivant : premier Naudin, deuxième Sizaire.

F. Mapper.

Naudin, gagnant de la Coupe de 1906.

La Coupe des voiturettes en 1906, fut gagnée par Naudin, qui couvrit les 233 kilom. en 4 h. 7 m.



Naudin gagnant de la Coupe de 1907

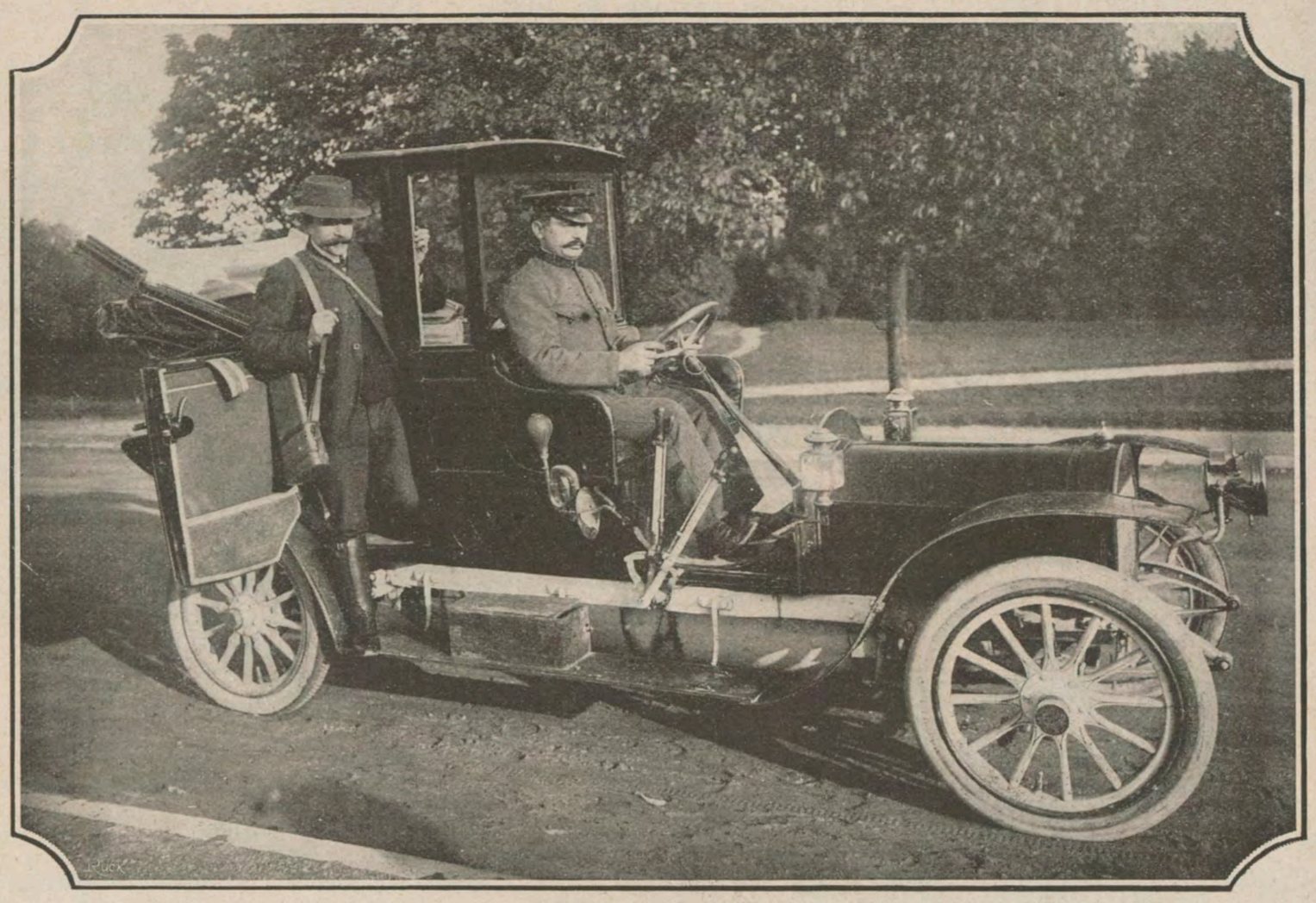
En 1907, la Sizaire et Naudin prit les deux premières places dans la Coupe, avec Naudin, couvrant les 304 kilom. 380 en 4 h. 38 m. 52 s. 4/5, et Sizaire, en 4 h. 40 m. 30 s. 2/5.

LA VOITURE PRATIQUE

Dans la pratique, il n'est pas nécessaire d'avoir une voiture trop puissante qui consomme beaucoup et s'use vite

FAIRE une voiture pratique, légère, solide, de consommation très réduite, susceptible d'aller partout, à laquelle son propriétaire peut demander le double service de la ville et de la route, telle est l'ambition de la Société des Automobiles Unic, et l'on peut dire qu'elle y a complètement réussi. Tous les Parisiens connaissent les fiacres Unic qui sillonnent nos rues. La Société Météor, la Compagnie française des Voires automobiles industrielles les ont adopté, mais on peut encore les voir sur les bords de la Méditerranée avec les taxis de Monaco, à Londres où ils sont montés sur toutes les voitures de l'United Motor, Calb Co ; au Caire, avec l'Auto garage et l'Auto Calb Co ; à Buenos-Ayres avec la Compagnie Franco-Argentine des voitures de place. Dans toutes ces villes, les voitures Unic ont donné pleine satisfaction aux propriétaires comme aux voyageurs.

Cette année, la Société Unic offre à ses clients deux modèles nouveaux. Le premier est muni d'un moteur de 12 chx à 2 cylindres. Il est vendu tout carrossé, avec un double phaéton à entrées latérales, 7.000 francs. Il ne s'agit pas là d'une voiturette, mais d'une véritable voiture, absolument solide et confortable. C'est bien là le type de la voiture du médecin, du voyageur, que l'on demande depuis si longtemps. La modicité du prix, jointe à l'excellence de la fabrication, en feront certainement un des modèles les plus demandés de la saison.



Le fiacre de luxe Unic.

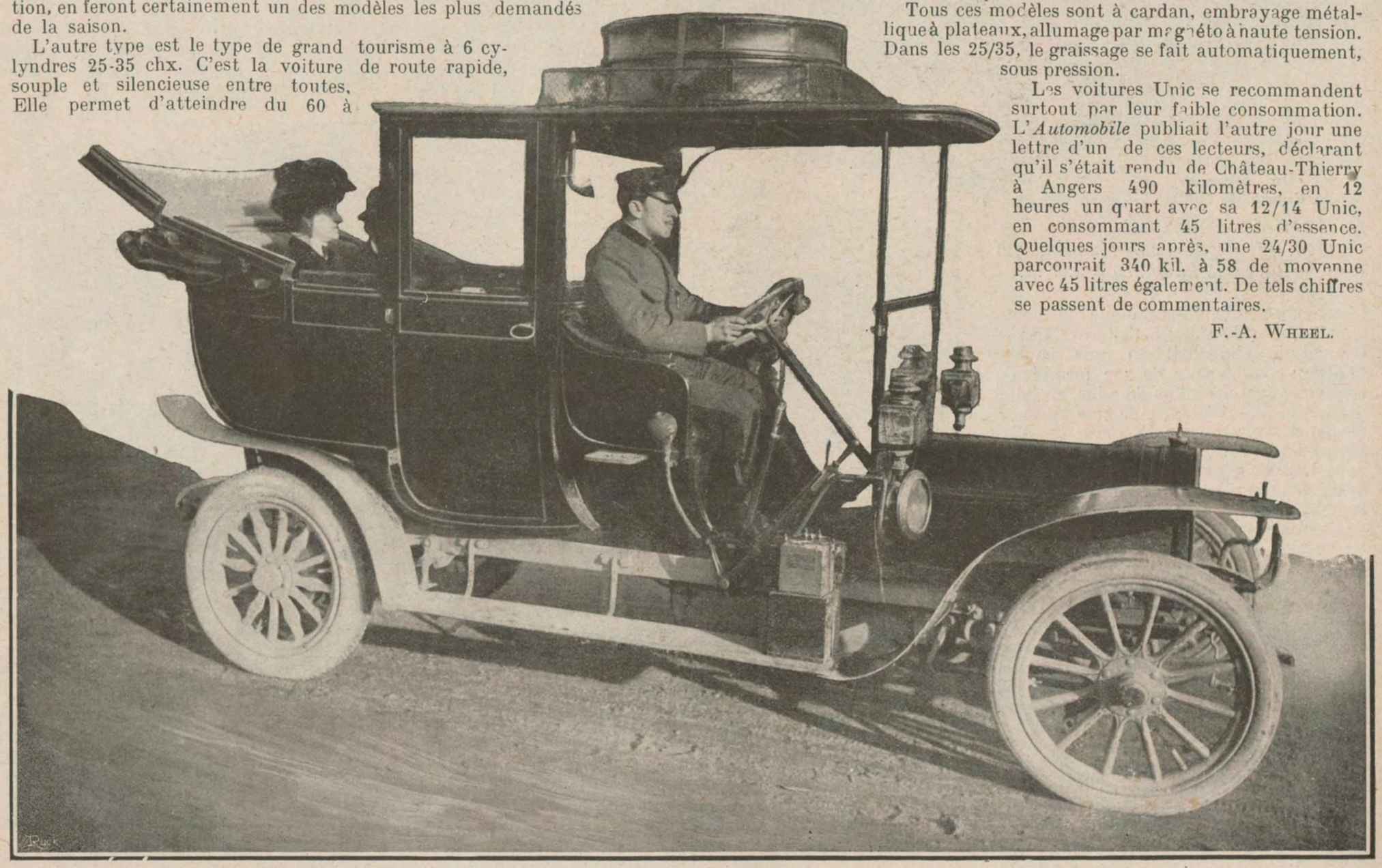
Ce modèle est muni du nouveau moteur 12/14 monobloc, spécial pour services de fiacres ou voitures de ville.

L'autre type est le type de grand tourisme à 6 cylyndres 25-35 chx. C'est la voiture de route rapide, souple et silencieuse entre toutes. Elle permet d'atteindre du 60 à l'heure de moyenne, vitesse que, dans la pratique, il n'est pas nécessaire de dépasser.

Tous ces modèles sont à cardan, embrayage métallique à plateaux, allumage par magnéto à haute tension. Dans les 25/35, le graissage se fait automatiquement, sous pression.

Les voitures Unic se recommandent surtout par leur faible consommation. L'*Automobile* publiait l'autre jour une lettre d'un de ces lecteurs, déclarant qu'il s'était rendu de Château-Thierry à Angers 490 kilomètres, en 12 heures un quart avec sa 12/14 Unic, en consommant 45 litres d'essence. Quelques jours après, une 24/30 Unic parcourait 340 kil. à 58 de moyenne avec 45 litres également. De tels chiffres se passent de commentaires.

F.-A. WHEEL.



Le landoulet-limousine Unic

Avec moteur 16-20 chevaux, convient parfaitement au double service de ville et de tourisme.

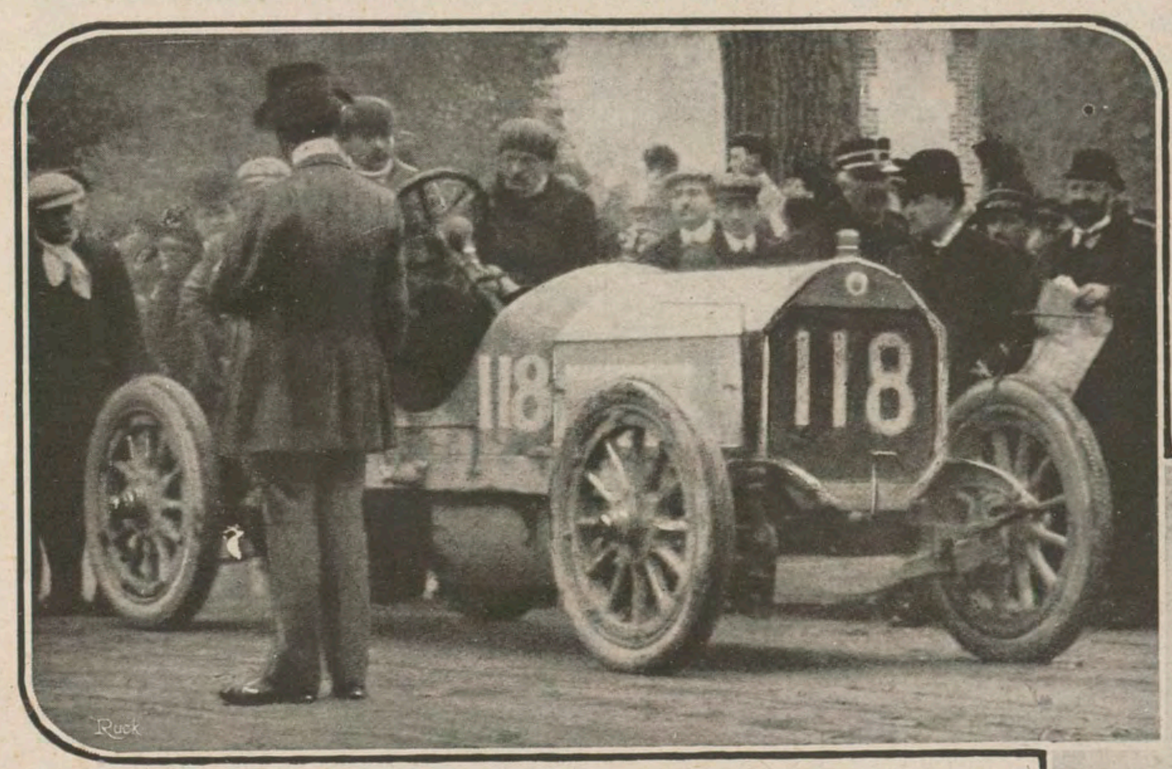
UNE VIEILLE MARQUE TOUJOURS JEUNE

Le nouveau magasin de Benz à Paris

C'est au coin de la place de l'Opéra et du boulevard des Italiens que la vieille marque est venue s'installer en un splendide magasin.

Une vieille marque qui se rajeunit — **Les mois de l'année** — **Une rivale redoutable pour l'an prochain.**

Pour ses débuts, cette année, dans les grandes courses internationales de vitesse, la vieille marque Benz a fait merveille. Il a suffi que les voitures soient mises tout à fait à point pour que de semaine en semaine on se rende compte des progrès réalisés.



Hémery

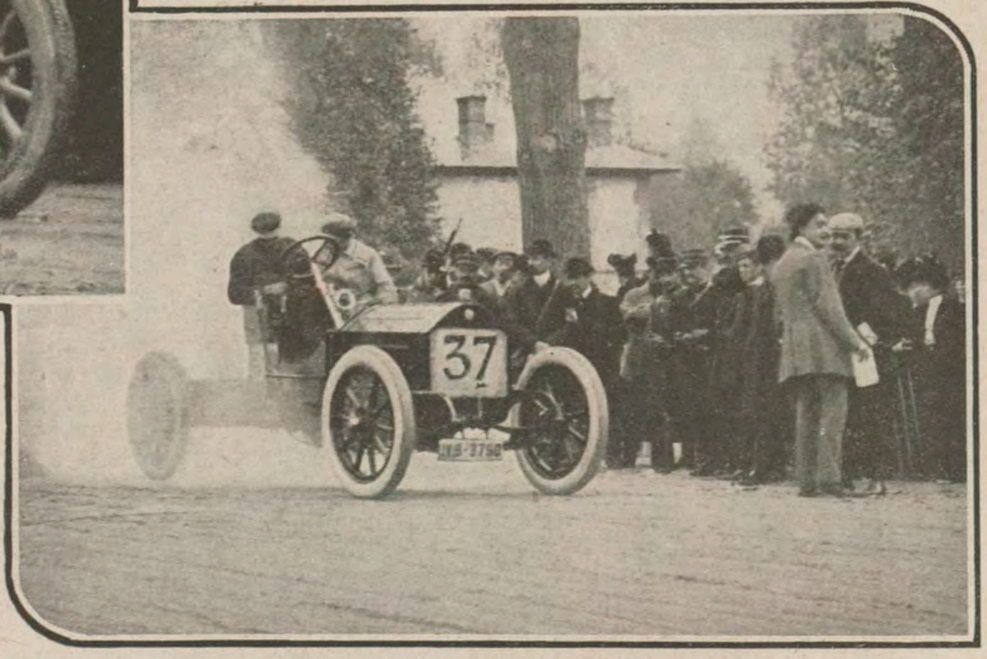
a remporté deux victoires successives, à Gaillon et à Evreux où il a couvert le mille en 1 m. 9 s. 3/5.

Il est évident qu'à l'heure actuelle, les voitures du type Coupe de l'Empereur ont gagné beaucoup, depuis le jour où elles s'alignèrent au Taunus, où, cependant, elles réalisèrent de très belles performances. Aux Ardennes Belges, Hanriot était troisième ; à Brescia, Hémery était second, et Hanriot troisième ; à Château-Thierry, Hémery était second, enfin à Gaillon et à Evreux, il ne trouvait plus personne pour le battre. Mais faire des prouesses avec des voitures de course ne suffit pas, il existe des marques qui savent établir des châssis de vitesse extraordinaire et qui négligent les types commerciaux. Benz dédaigne de tels procédés. Dans les courses qu'elle a disputées, la voiture Benz de tourisme conduite par Stœcker bat toutes les voitures de sa catégorie et sur un mille départ arrêté, c'est de dix secondes qu'elle enlève la première place.

On conviendra qu'après une saison aussi brillante, la maison Benz se devait d'ouvrir à Paris un magasin d'exposition où les sportsmen français pourraient trouver et admirer les superbes châssis de Mannheim. C'est sur la place de l'Opéra même, qu'est ouvert le nouveau magasin depuis l'autre semaine. On peut apprécier les moteurs souples et robustes et les ingénieuses trouvailles de construction. La renommée de la vieille marque n'est plus à faire, le jour où elle a voulu lutter à armes égales contre des concurrents présomptueux, elle a pris la place qu'elle devait occuper, l'une des toutes premières.

L'an prochain, la firme Benz disputera toutes les grandes épreuves et l'on peut affirmer qu'elle sera redoutable aux meilleurs. Le travail soigné et réfléchi, une vieille expérience du moteur à explosion, une conscience commerciale scrupuleuse, en faut-il plus pour attirer à soi les amateurs sérieux qui tiennent à posséder une voiture établie par des techniciens compétents et dont la partie mécanique n'a plus de preuves à faire.

J. B.



Stœcker

a battu les voitures de sa catégorie dans toutes les épreuves auxquelles il a pris part.

A L'ASSAUT DE LA MANCHE

Après Webb ✦ Avant Webb ✦ Le capitaine Boyton ✦ Cavill et Dalton ont-ils nagé la Manche ✦ Holbein chef d'école ✦ La main invisible ✦ Burgess, Wolffe & Co ✦ L'adversaire

Un homme s'est rencontré, il y a trente-deux ans, d'une force de corps incroyable, moins incroyable que sa force d'âme et que la nature avait, par surcroît doté, d'une constitution d'amphibie; grâce à tout cela et à la chance, le capitaine Mathieu Webb est parvenu à « nager la Manche ». Exploit unique qui est en même temps la plus belle aventure dont s'ornent les annales du sport. Je l'ai raconté ici même.

Pendant vingt-cinq ans, ou à peu près, on avait oublié l'homme englouti dans les rapides du Niagara, et sa prouesse. Puis un autre athlète s'est levé, qui a voulu recommencer Weeb. Montague Holbein, c'est son nom, n'a pas réussi, mais il a fait école, et si quelqu'un de ses imitateurs est, un jour, plus heureux que lui, c'est à lui beaucoup qu'il le devra, à ses innombrables essais, à l'enseignement de ses échecs. Au début, il était seul ; maintenant ils sont légion, ceux que les lauriers du légendaire capitaine empêchent de dormir ; si bien que depuis sept ans, depuis trois ou quatre ans surtout, la Manche subit une douzaine d'assauts chaque été. Assauts divers par leurs péripéties, mais de fortune pareille si l'on ne regarde que le résultat brutal. Parfois, la Manche repousse le nageur tout de suite ; d'autres fois, elle le laisse avancer, perfidement, et elle le laisse approcher de la côte convoitée, jusqu'à trois milles, deux milles, un mille. Mais là toujours, une force mystérieuse — marée, courant — qui dormait, se réveille, une main invisible écarte l'homme du but.

Et tout est à refaire.

Je ne sais pas dans l'histoire du sport de page plus émouvante que celle de toutes ces tentatives manquées. De page ! C'est parler mal, le plus sommaire récit en remplirait un livre ! Force m'est donc de me restreindre, de n'en évoquer que quelques-unes, au cours d'un kaléidoscopique défilé où passeront et repasseront sans cesse devant nos yeux les mêmes figures, car dans le duel de l'homme et de la mer, où la mer est toujours victorieuse, l'homme ne s'avoue pas vaincu ; « il ne sait pas quand il est battu », c'est le propre du courage « breton » et du courage athlétique.

Vraiment, il semble que ce « Ruisseau d'argent » qui n'a pas l'épaisseur d'un fil, sur la carte, exerce une fascination irrésistible sur le monde des nageurs ; Anglais, Français, Américains, Italiens la subissent ; et les stayers et les sprinters ; des femmes mêmes ont tenté de le conquérir ; elles y usèrent leur force et leur grâce, vainement. Et tous, et toutes, par les chaudes journées d'août, les clairs matins de septembre, reviennent à lui, défiés et attirés par « son rêve infini ».

Les précurseurs

Notre histoire va faire surgir de l'ombre des noms bien oubliés ; tel celui de ce Ben Johnson, un précurseur de Webb — tout inventeur a le sien — qui le 24 août 1872 tente le voyage de Douvres à Calais.

Après lui, c'est le capitaine Paul Boyton qui, le 29 mai 1875. « pagaie » le détroit dans un vêtement gonflé d'air; je le cite, parce que c'est l'exploit de Boyton qui a donné à Webb l'idée d'accomplir avec ses seules forces ce que l'Américain avait fait, grâce à l'ingéniosité de son esprit plutôt que par la vigueur de ses muscles.

Et le 12 août de la même année en effet, le capitaine Mathieu Webb tente une première fois le passage sans succès ; il recommence douze jours plus tard, vous savez avec quel bonheur. Le lendemain, en le félicitant de son triomphe, le maire de Douvres lui disait : « L'Angleterre est fière de vous ; vous avez fait ce que jamais homme n'a fait, ni sans doute ne fera. »

La suite va nous montrer que le maire de Douvres était un peu prophète.

Un an après Webb, le 15 août 1876, le professeur Cavill tente l'aventure ; il échoue, et recommence le 22 août de l'année suivante ; à en croire quelques amis, Cavill serait parvenu cette fois à 50 mètres de la rive française ; et si une barque le transporta à la côte, ce fut pour lui épargner seulement d'être brisé sur les roches. Il aurait donc réussi.

De même, treize ans plus tard, 14 août 1890 — l'Américain David Dalton, qui, parti de France et après vingt-deux heures trois quarts de lutte aurait abordé à Dungeness, où il serait tombé évanoui. Est-il besoin de dire que les prétentions de Cavill et de Dalton, faute de témoignages solides, n'ont jamais été prises très au sérieux en Angleterre ; et nous ne les citons ici que pour mémoire.

Dix années s'écoulent encore pendant lesquelles il semble qu'on oublie la Manche et le capitaine Webb.

Les premiers espoirs d'Holbein

Et nous doublons le cap du XX^e^ siècle. En 1901, Montag e Holbein, grand cycliste, grand pédestrian, grand sportsman, qu'une série d'accidents sur route a fait renoncer au cycle, songe à utiliser dans l'eau ses merveilleuses qualités d'endurance et sa science approfondie de l'entraînement. Le premier de sa longue série d'essais remonte au 24 août 1901. Vaincu, il ne se découragea pas, et le 3 juillet 1902. il repartait. C'est dans cette tentative qu'il s'égara en pleine nuit, et que pendant près d'un quart d'heure, les barques le cherchèrent parmi l'ombre et la houle. Emouvant épisode d'une entreprise émouvante. Le 28 août, il fait sa troisième tentative, la plus belle ; il part du Cap Gris-Nez et parvient à moins d'un mille de la côte anglaise ; mais là, il ne peut aller plus loin ; la main invisible l'écarte ; il lutte encore, il lutte désespérément près de quatre heures, et quand on le remonte à bord, il a nagé vingt-deux heures et demie et parcouru au moins 50 milles; de toutes les tentatives de la traversée de la Manche, c'est, après celle de Webb, la plus athlétiquement belle.

D'avoir effleuré le but de si près, ne le découragea pas encore ; au contraire, il se voua, avec un redoublement de zèle, à sa traversée de la Manche qui devient le grand ouvrage de sa vie. Bien des fois, nous le rencontrerons sur cette route des désenchantements, dont il n'est pas revenu encore. Mais nous ne le rencontrerons plus seul. Il a donné le branle et son exemple va être suivi.

Dès le 25 août 1902, un certain Holmès ose espérer le succès où le grand Holbein a succombé. La fortune n'a pas aimé cet audacieux plus que la dame autrichienne Isacescu, attirée des bords du Danube vers le miroitant du Ruisseau d'argent. Et ce furent deux défaites de plus, très honorables.

En 1903, Holbein tient encore le premier rang. Au vrai, il est le seul candidat sérieux à ce qu'on appelle « les honneurs de la Manche ». Dans les premiers jours de septembre, il accomplit une autre tentative glorieuse ; il parvient à 5 ou 6 kilomètres de Calais, quand la marée tournant le repousse, et il n'abandonne, sur le conseil de son ex-rival et grand ami Shorland, qu'au bout de dix-sept heures vingt minutes avant toute défaillance, vaincu par l'invisible main. Après cela, le noble athlète, — force nous fut de le constater, — décline ; ses essais finissent plus tôt l'amènent moins près du but, auquel il ne veut pas dire adieu.

Mais des rivaux vont surgir: Burgess, le vaillant Yorkshireman naturalisé Parisien, qui possède presque au même degré qu'Holbein la faculté de résister au froid, avec un peu plus de vitesse ; et Weidmann, le cordonnier de Douvres. Pourtant, en 1904, c'est Holbein encore qui « ouvre le bal » le 26 août ; mais il ne séjourne, cette fois, dans l'eau que dix heures ! Les deux sprinters Haggertz et Greasly n'y demeurent, eux, qu'une heure chacun, et succombent, le premier, à une crampe foudroyante, le second au froid et à l'ennui, malgré le secours d'un piano dont les accords devaient charmer les longueurs de la route. Par contre, Burgess à son second essai, — le premier n'était qu'un essai d'essai, une manière de prendre contact avec l'eau — parvient à 6 milles de la côte française en huit heures trois quarts. Notez ce chiffre. Cette fois, l'homme a parcouru une plus grande distance vers le but — et je ne tiens pas compte des zigzags — que, s'il avait nagé, dans une eau morte. Donc il n'y a pas dans la Manche que les mauvais courants, il y a aussi les bons courants, qui, un jour de bonheur peut-être, porteront le nageur d'une côte à l'autre, en moins de douze heures.

En même temps que Burgess, Weidman a échoué et lui, par extraordinaire, s'est tenu pour battu, il se contentera désormais d'aider les autres.

En 1905, il me faut signaler de nouveaux aspirants : Horace Mews, le Français Lafargue, à côté des anciens, Holbein et Burgess. La folie de la Manche tient bien ceux qu'elle tient ; Burgess, qui a maintenant de l'expérience, parvient à 4 milles et demi de la côte française ; c'est la plus belle performance d'une saison qui a vu l'élégante tentative de l'élégante Australienne miss Kellermann.

1906 ! C'est l'année de Burgess ; il multiplie ses essais, avec un acharnement que rien ne rebute, on en compte au moins quatre, et je ne suis pas sûr de n'en point oublier. Dans l'un d'eux, il reste plus de dix-huit heures dans l'eau et approche la côte française à 2 milles ; Heaton fait quelques tentatives louables. et déjà on parle de Wolffe, le mystérieux Ecossais, qui se borne à un ou deux « galops d'essai ».

L'année de Wolffe

Et nous sommes en 1907 ; 1907 est incontestablement l'année de Wolffe ; non pas que Burgess ait disparu, non plus qu'Holbein, mais Wolffe leur a ravi le premier rôle. Le robuste Ecossais n'a pas fait au cours de ce dernier été moins de 4 tentatives dans l'une d'elles, il a, d'après le *Sportsman*, toujours représenté à ces fêtes de l'énergie, il a parcouru 38 milles en quinze heures, seize minutes et il est parvenu à trois quarts de mille de la côte française ; la main invisible ne lui a pas permis d'aller plus loin. C'était en août. Dans sa tentative de mi-septembre, il serait parvenu à 2 milles du but, et il aurait eu une collision avec un poisson qui ne serait autre qu'un requin ; voilà une aventure extraordinaire dans une extraordinaire aventure !

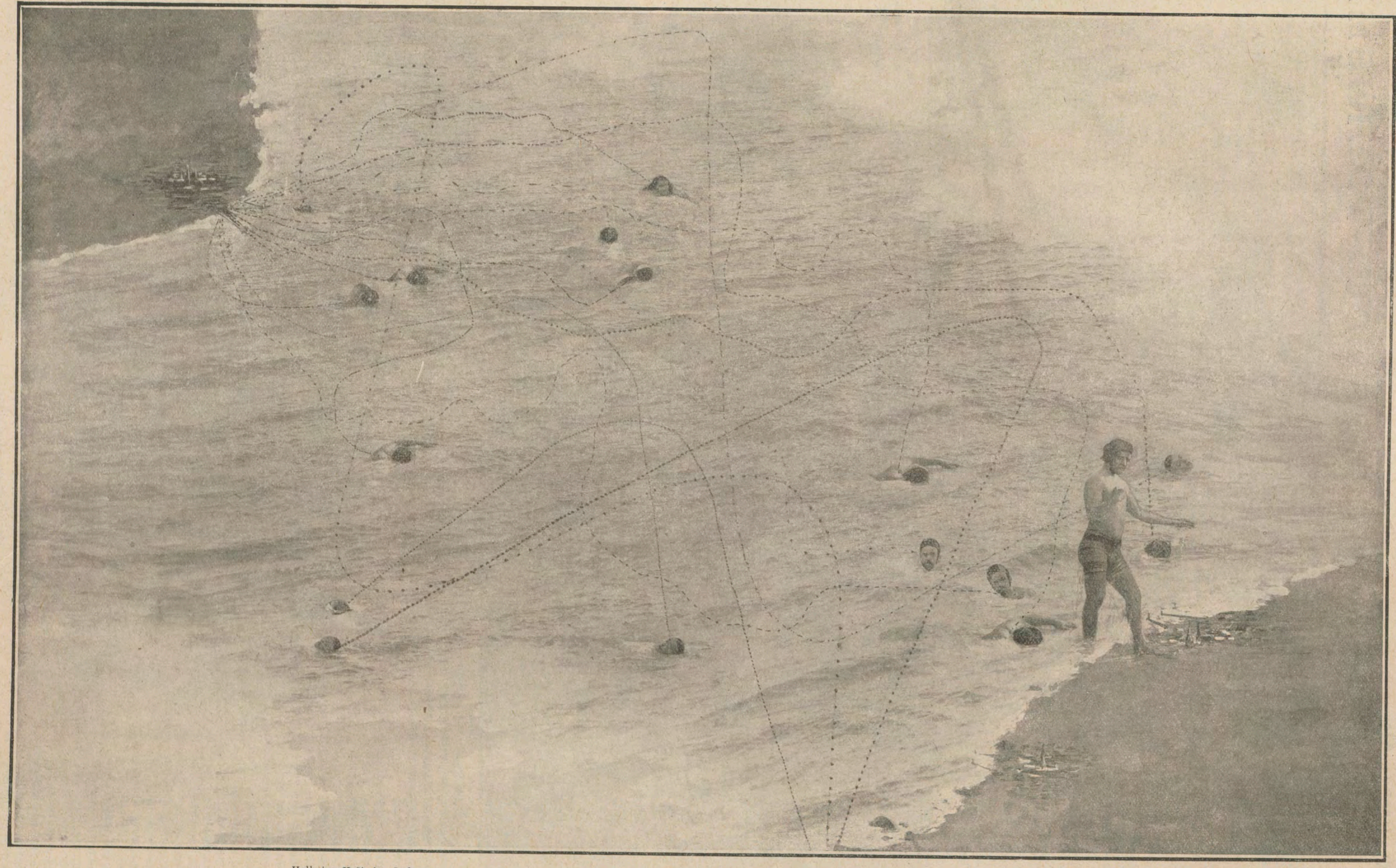
Le tenace Burgess n'a pas laissé passer l'été sans renouveler son effort ; et Holbein lui-même a fait sa tentative coutumière ; mais il n'a pu tenir l'eau que sept heures. Pour l'un comme pour l'autre, la traversée de la Manche est un exercice de santé ; un acte de foi athlétique aussi dont nulle excuse ne les dispenserait. Et inlassablement, ils recommencent. Au-dessous de cet incomparable trio, la légion des moindres Tritons qui espèrent triompher où les géants échouèrent : Healois, Stearne, que les omis me pardonnent.

Une si persévérante infortune en face d'un si persévérant courage n'a pas été sans provoquer certaines polémiques. Le problème de la Manche reste posé devant le monde athlétique à la façon d'une énigme. Les inconnues y abondent et les aléas, tout y est incertitude et c'est bien là ce qui rend cette tentative passionnante entre toutes. Si l'homme s'attaquait seulement à des forces constantes il pourrait espérer en triompher par sa méthode autant que par sa valeur. Mais ces forces varient à l'infini. Il y a les marées et les courants et leurs caprices ; il y a la température de l'eau qui change sans cesse ! Comment le nageur doit-il conduire l'assaut ? Vaut-il mieux partir le soir, ou le matin ? De Douvres ou Gris-Nez, et si c'est de Douvres, de South Foreland ou des Shakespeare Cliffs, ou d'ailleurs ? Autant de questions à résoudre. On a dit que le principal obstacle étant la température de l'eau, un homme qui serait en même temps vite et résistant et pourvu d'une bonne couche de graisse, a seul chance de réussir, il passerait en douze heures : l'espace de deux marées et il éviterait la fatale troisième marée. On a été jusqu'à dire que si un Jarvis s'attelait à la tâche, la seule question ui se poserait serait de savoir non s'il réussirait mais de combien de temps il battrait le temps de Webb. C'était avant les échecs des sprinters Haggertz et Greasly !

Et maintenant, après tant d'injurieux assauts repoussés, les nageurs vont laisser peut-être jusqu'au prochain été la Manche — et nous tranquilles.

PAUL HAMELLE.

A L'ASSAUT DE LA MANCHE



Holbein Holbein Holbein Lafargue Holbein Mews Greasley — Bne Isacescu Pen Johnson Holbein Miss Kellermann — Burgess Burgess Wolff Cap. Webb Wolffe Holbein

LES PRINCIPALES TENTATIVES DE TRAVERSÉE DE LA MANCHE

Depuis 1875, où, le premier, le capitaine Webb vint à la nage d'Angleterre en France, les tentatives pour l'imiter se sont multipliées Aucune n'a été couronnée de succès. Les courants nombreux et violents qui sillonnent le détroit et varient d'un jour à l'autre, d'une heure à l'autre de la même journée, ont brisé les efforts les plus obstinés. Nous avons représenté dans les eaux du « Ruisseau d'argent », comme disent nos voisins, les principaux nageurs qui ont osé les affronter. Les pointillés indiquent les tracés approximatifs que les courants et les marées les ont contraints à suivre, allongeant d'une façon formidable le trajet direct qu'ils auraient eu à suivre entre Douvres et Calais.

LES "REGINA" REINES DU TOURISME

Après de longs et consciencieux essais, sauf pour les voitures Regina, notre collaborateur persiste dans sa préférence pour la chaîne, ce qui vient une fois de plus à l'appui du vieux dicton que l'exception confirme la règle

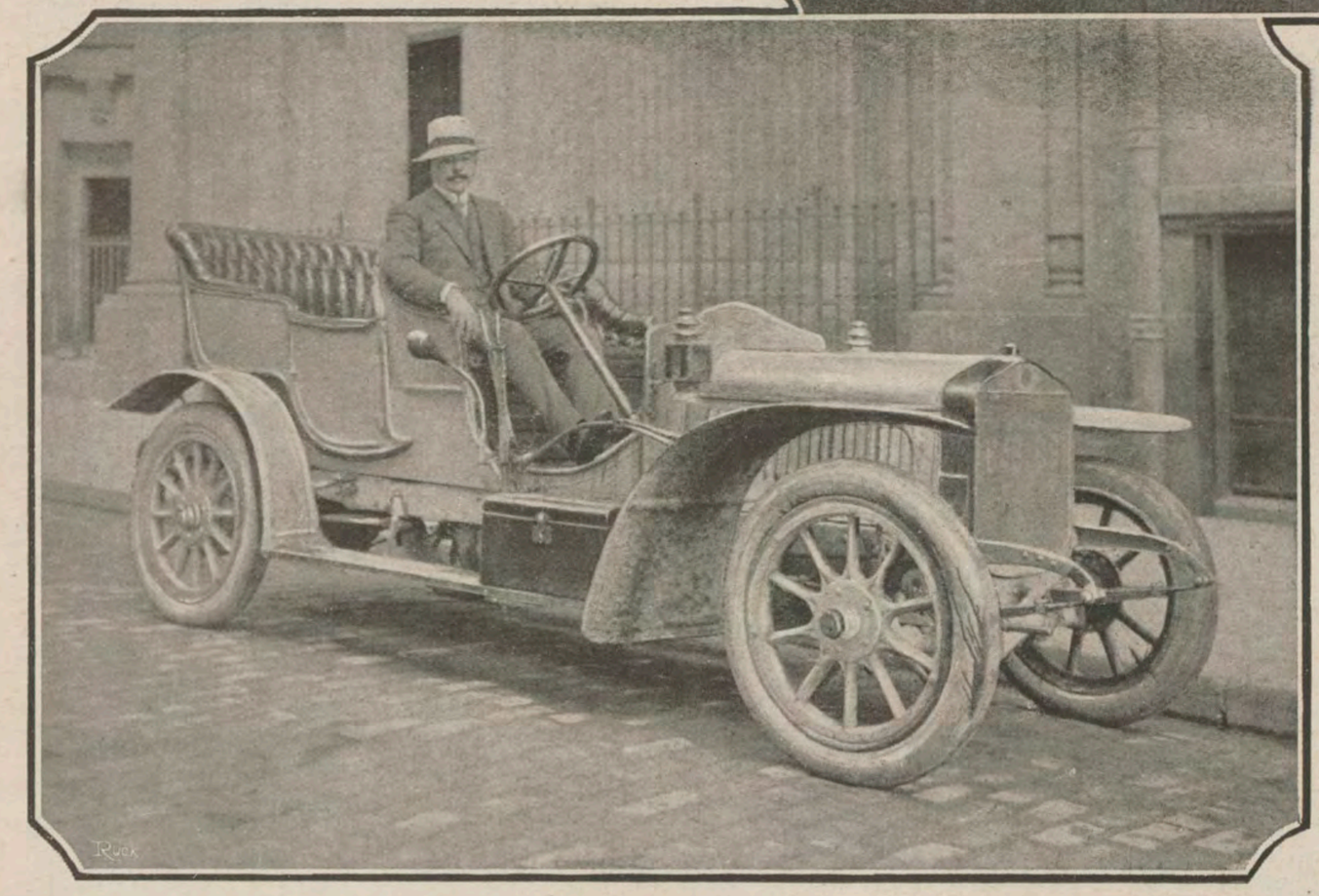
De Bosredon, au volant du Camion Regina

On sait que dans la dure épreuve de côte de Gaillon, ce camion, conduit par M. de Bosredon, a transporté le contenu d'un wagon de blé de 5 tonnes.

Au début de l'année 1907, vous m'auriez demandé ce que c'était qu'une voiture Regina... J'aurais, je crois, été fort embarrassé pour vous le dire. Tout au plus vous aurais-je conté que c'était une voiture à cardan et cela n'eût pas été sans une certaine ironie. car vous savez l'estime très limitée dans laquelle j'ai tenu pendant très longtemps tous les essieux tournants...

J'en avais excusé certains en course. aimé d'autres pour la ville. Mais pour le grand tourisme, j'étais, après bien des expériences, convaincu qu il n'y avait qu'une chose : la chaîne.

Un jour, j'appris que c'était un double-phaéton Regina qui, chargé de cinq touristes et d'un lest de 200 kilos de plomb, avait gagné la Coupe du Poitou. immédiatement suivi de deux Regina, arrivées seconde et troisième. Je ne m'en émus pas davantage, considérant que les routes du Poitou pouvaient très bien se prêter à des paradoxes mécaniques ne changeant rien, du reste, à la loi générale.



De Bosredon, sur sa voiture du Critérium Belge

C'est cette même voiture qui, encore conduite par M. de Bosredon, arrivait première de sa catégorie au classement général de Gaillon-Château-Thierry. Deux autres Regina s'y classaient, elles aussi, premières de leurs catégories respectives.

Au Critérium de Belgique, je trouvais deux Regina. Qu'allaient-elles faire dans les mauvaises routes du Nord ? J'avoue que mes pronostics ne leur étaient pas favorables. L'épreuve commença par 200 kilomètres de routes pavées et défoncées. Bien des voitures à chaînes y restèrent: quant à celles qui purent finir ce fut tout à fait l'exception et je ne parle pas de tous leurs accrocs de route. Pourtant, les deux Regina finissaient première et troisième, après être arrivées entre temps première et deuxième à Ostende, au kilomètre arrêté et au mille lancé et elles avaient conservé tous leurs plombs.

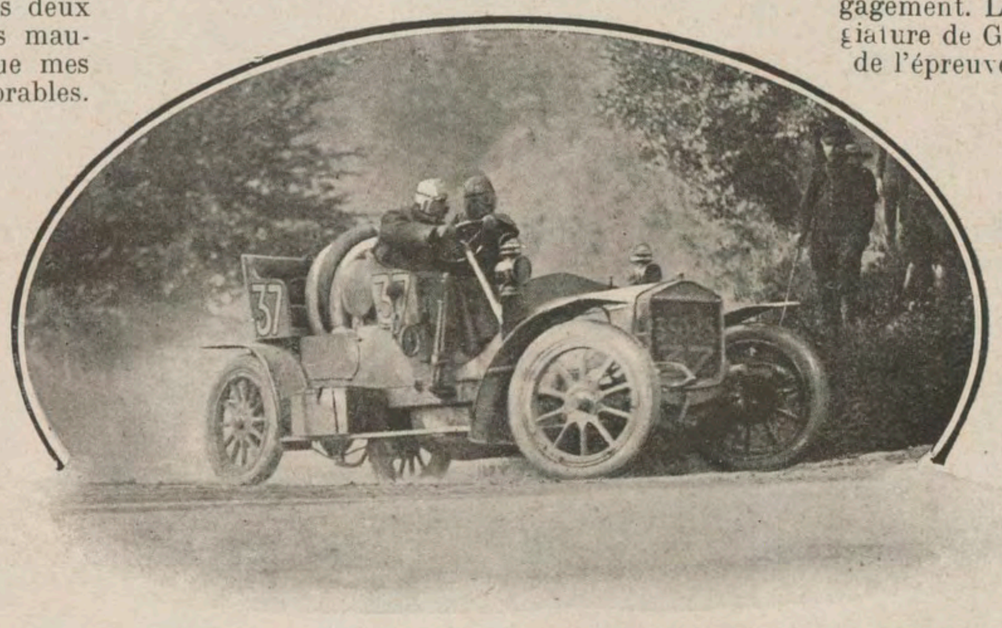
Ce fut la première fois que mes convictions sur la cardan furent sérieusement ébranlées. Je demandai à M. de Bosredon, le directeur Commercial des Regina de m'en prêter une pour me faire une religion. Et le fait est que j ai consciencieusement roulé par tous les temps, cet automne, sur une voiture de cette marque qui a connu, je crois. tous les chemins défoncés et ignoré la clé anglaise.

Cette voiture m'a tellement amusé par sa souplesse et sa façon de monter les côtes que je l'ai engagée à Château-Thierry. Le résultat fut bien simple : elle arriva seconde, mais qui était arrivé première ? Une Regina bien entendu et qui de plus est la Regina d'un client de la maison, pilotée tout simplement par son propriétaire, M. André Garric.

Entre temps, j'ai tenu à étudier de très près cette voiture, et cela n'a fait que confirmer ma vieille marotte sur la chaîne : Il n'y a que la chaîne de bonne pour le tourisme. Mais alors ? La Regina est une exception, car sa cardan diffère totalement des autres et pour ma part, je l'avoue bien sincèrement: la voiture Regina, reine de la ville par son élégance et son silence, est aussi la reine du grand tourisme.

Je parlais tout à l'heure de ma défaite à Château-Thierry. En une autre circonstance, j'aurais été humilié de cet échec. Mais vous ne pouvez vous imaginer ce qu'est cet André Garric, mon vainqueur ! !

Cet été, lors du Circuit du Poitou, André Garric voulut faire ses débuts en course. Il en avait parlé incidemment à son père, histoire de voir ce qu'il en pensait. L'expérience avait sifflé au jeune André il décida de ne plus en reparler. Mais il s'empressa d'accomplir les formalités d'engagement. Le jour de la course arrive et la villégiature de Garric est éloignée du point de départ de l'épreuve. Celui qui va faire ses débuts ne se couche pas. Il arrive bon premier au départ, mais quelques heures après, il était encore bon premier et là, à l'arrivée. Avec une simplicité rare chez un détan, il se dérobe, n'attend pas les acclamations et repart vers le domicile familial où, pendant le dîner, il annonce incidemment à son père que dans la journée, grâce à sa Regina Dixi, il a gagné une course d'automobiles. L'étonnement paternel fut tel qu'il se traduisit non par une semonce, comme le craignait André Garric, mais par des félicitations pour le jeune téméraire et pour l'excellente Regina Dixi qui avait bien sa part du triomphe.



De Valence, au Critérium de France

M. de Valence, sur Regina Dixi, pendant le Critérium de France, au virage de Rochefort-en-Montagne.

C. Faroux.

LYON AU SALON

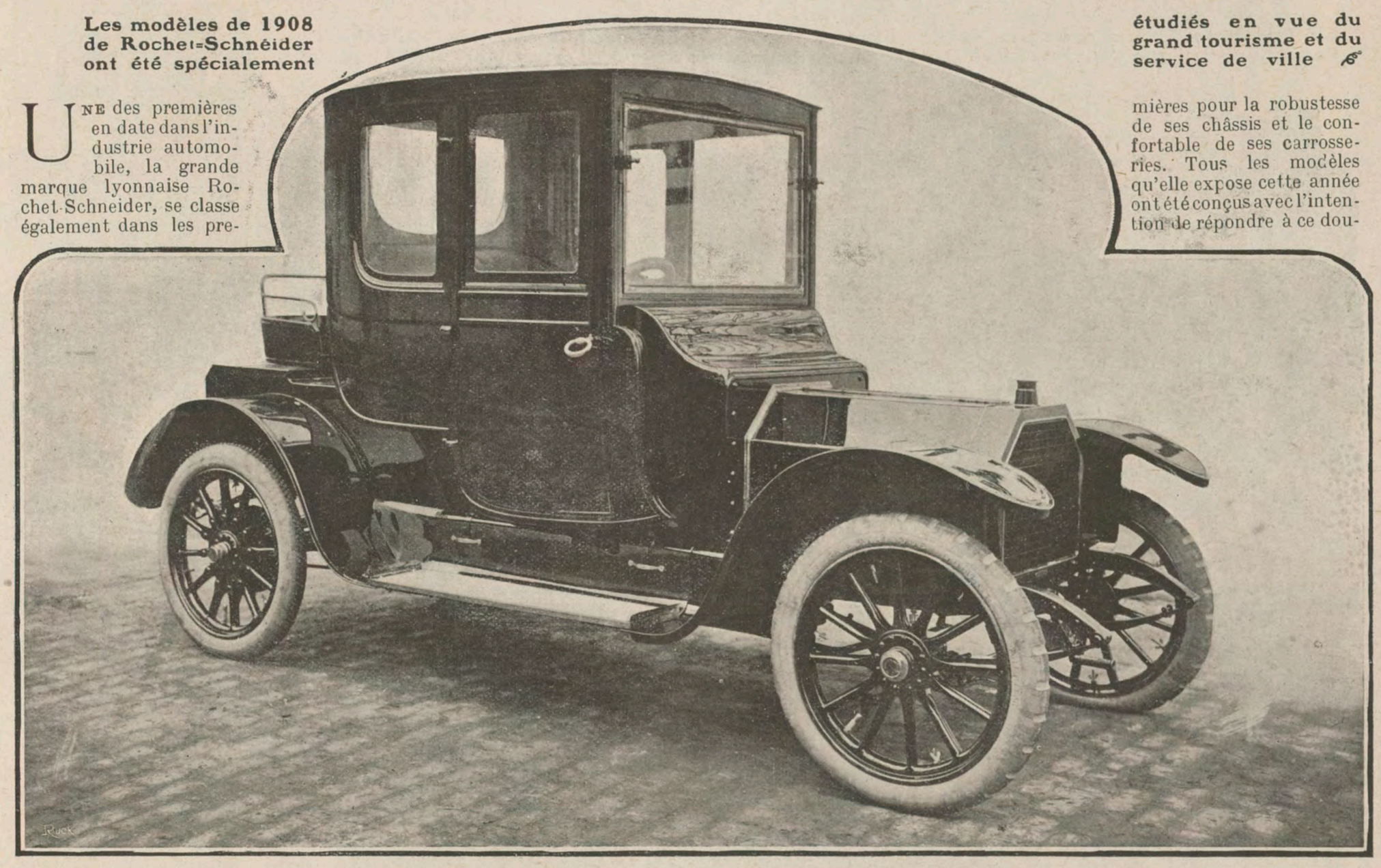
Les modèles de 1908 de Rochet-Schneider ont été spécialement étudiés en vue du grand tourisme et du service de ville

UNE des premières en date dans l'industrie automobile, la grande marque lyonnaise Rochet-Schneider, se classe également dans les premières pour la robustesse de ses châssis et le confortable de ses carrosseries. Tous les modèles qu'elle expose cette année ont été conçus avec l'intention de répondre à ce double desideratum. Toutes les entrées de carrosserie ont été augmentées de 10 centimètres, de manière à établir une entrée latérale plus commode. La suspension arrière a été montée avec des ressorts à crosse, de façon à obtenir une suspension idéale. Voici, en outre, quelques particularités des modèles 1908 qui sont exposés au Salon : Le moteur est à quatre cylindres, fondus par paires avec soupapes placées symétriquement de chaque côté du cylindre et interchangeables. Signalons sur le moteur 16 chevaux un ingénieux dispositif spécial permettant de supprimer le régulateur. Quelle que soit la position de la manette d'admission des gaz, placée sur le volant, le simple fait de débrayer ramène automatiquement le moteur à une vitesse réduite. Ce qui différencie ce dispositif du système habituel de ralentissement commandé par le débrayage, c'est qu'il agit, tantôt pour fermer, tantôt pour ouvrir l'admission des gaz, suivant la position de la manette du volant. Ce type de châssis étant surtout destiné à des voitures de ville, ce dispositif permet une conduite facile et très silencieuse.

Tous les modèles, sauf celui de 16 chevaux, sont munis d'un embrayage entièrement métallique.

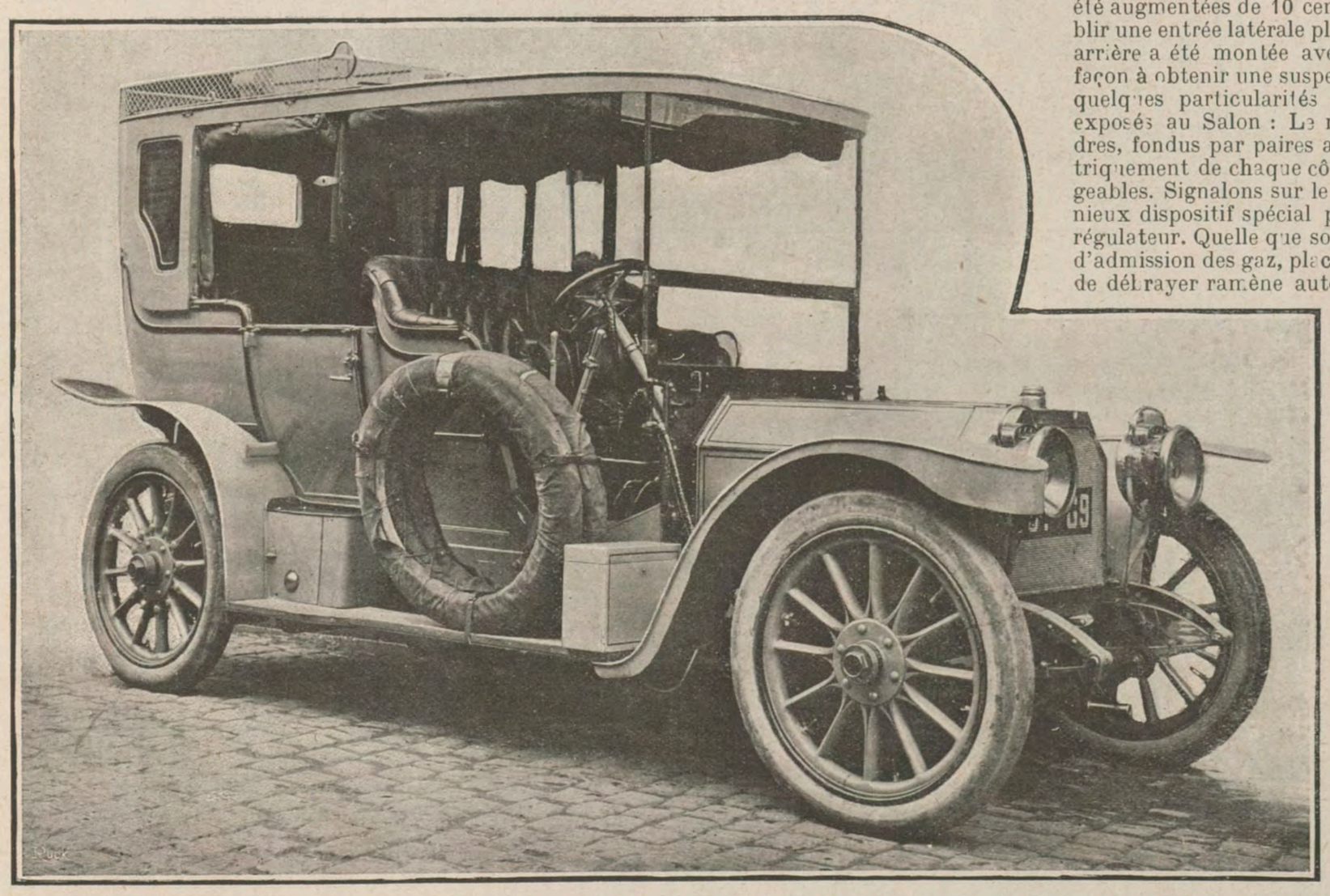
Tous les renseignements sur les voitures peuvent être obtenus au garage de la rue du Débarcadère, dont le directeur, M. de la Fresnaye, est, on le sait, le représentant à Paris de la grande marque lyonnaise.

J. B.



Le coupé à conduite intérieure.

La voiture à carrosserie complètement fermée s'impose pour l'hiver. Ce modèle est d'une élégante originalité.



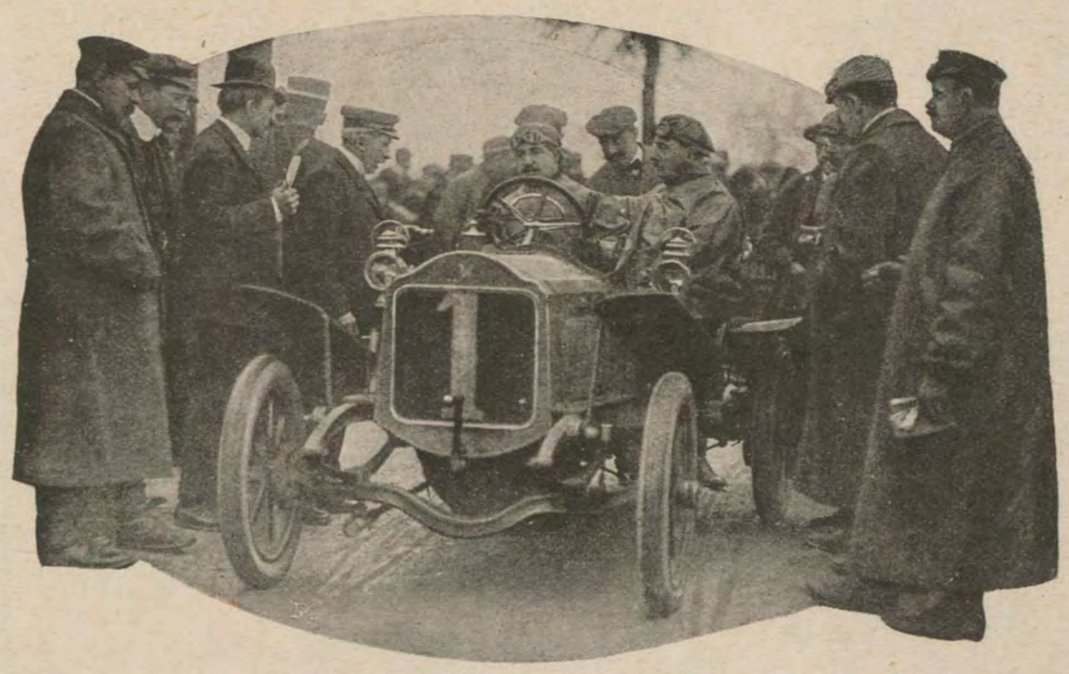
La demi-limousine de tourisme.

Le modèle 1908 est parfaitement établi pour le double service de ville et de tourisme.

LA VOITURETTE DE L'AVENIR

Par C FAROUX

La voiturette à deux cylindres et la voiture légère à 4 cylindres, tels sont les véhicules de l'avenir, ceux que l'énorme clientèle des petites bourses se disputera sous peu



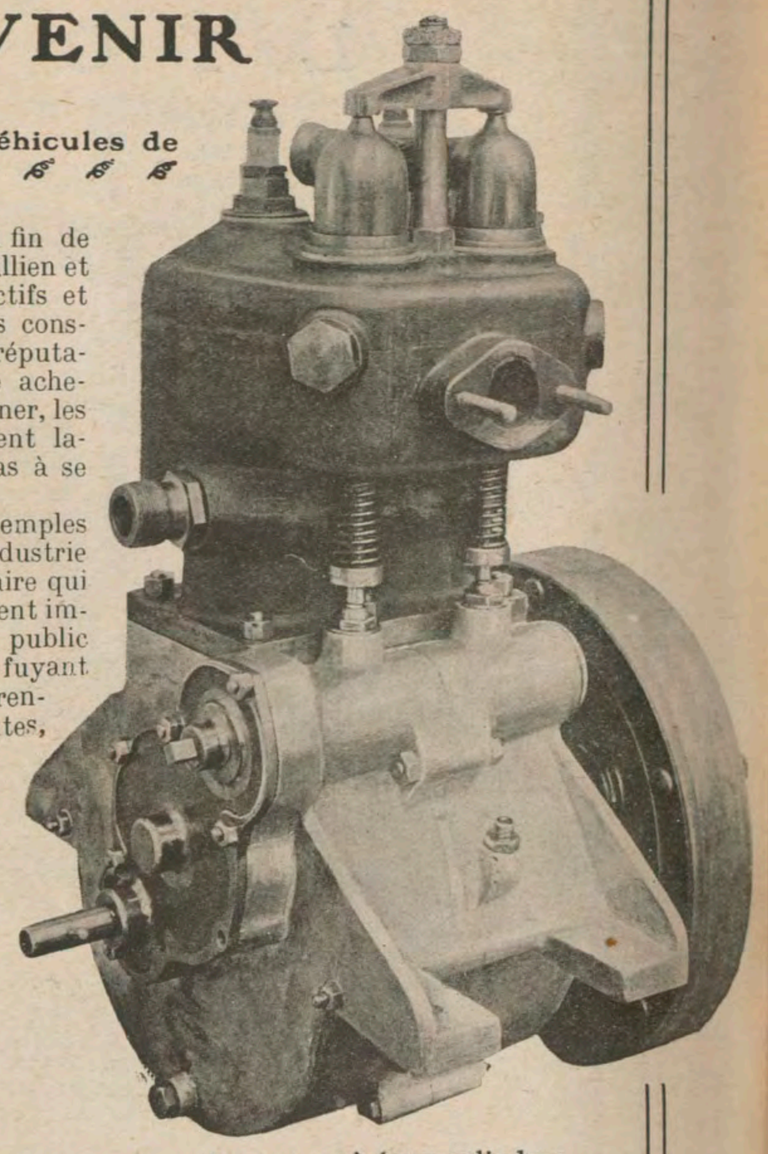
Rigal à la Coupe des Voiturettes

Rigal prit la cinquième place, malgré le lourd handicap dont étaient pénalisés les deux cylindres. Les trois voitures terminèrent l'épreuve finale.

QUAND, vers la fin de 1906, MM. Gallien et Sarda, les actifs et entreprenants constructeurs de qui la réputation n'était plus à faire achetèrent la marque Werner, les effets de leur intelligent labeur ne tardèrent pas à se faire sentir.

Il est même peu d'exemples dans l'histoire de l'industrie automobile, d'une affaire qui se soit aussi rapidement imposée à l'attention du public et des connaisseurs. Ne fuyant aucune occasion de rencontrer leurs concurrentes, mais la recherchant, bien au contraire les Werner collectionnèrent au cours de la présente année une belle série de trophées.

En dehors des fameuses motocyclettes qui marquèrent le point de départ de leur réputation mondiale, les usines Werner se sont consacrées à l'établissement des voiturettes et des voitures légères. MM. Gallien et Sarda montraient par là même un esprit avisé et semblaient prévoir la crise qui a sévi depuis sur la grosse voiture, si coûteuse d'achat et d'entretien et dont le rayon d'action n'est pas, tout bien considéré, supérieur à celui d'une voiture légère.

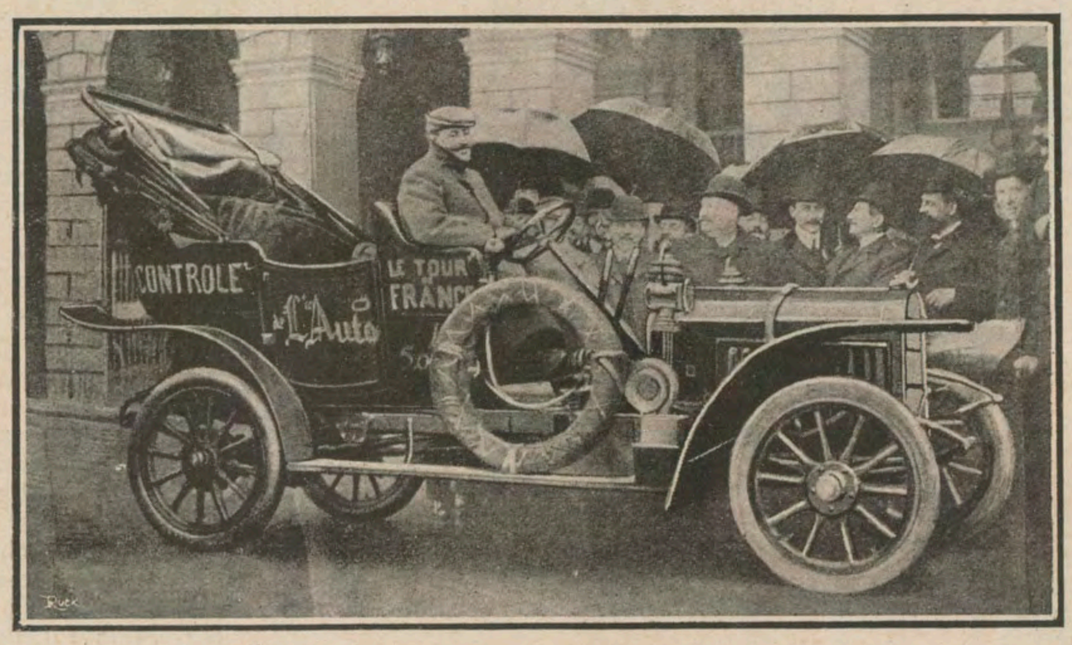


Le moteur à deux cylindres

Ce moteur de 70/105 donne 7 chevaux. Il est à la fois simple et robuste.

Dès leur apparition sur le marché, les voitures Werner connurent la grande vogue, et il faut bien reconnaître que tout ce qu'elles ont fait, en épreuves publiques, au cours de l'année qui va s'achever, a justifié ce succès rapide.

Faut-il parler de régularité ? On sait qu'une 14 chevaux Werner à 4 cylindres, équipée luxueusement en double phaéton à entrées latérales, assura toute l'organisation du Tour de France cycliste, soit un parcours total de près de 6000 kilomètres effectué dans les conditions les plus sévères et par là même, les plus probantes. Qu'il s'agît des routes affreusement pavées du Nord, des rampes terribles des Alpes, des longs paliers des Landes ou des abruptes voies bretonnes, partout la Werner infatigable arriva à l'heure dite, sans jamais donner le moindre signe de défaillance. Et pourtant, sortie de l'usine la veille même de son départ de Paris, c'étaient là ses débuts dans le grand tourisme. Débuts, on le reconnaîtra, qui auraient fait le plus grand honneur aux marques les plus cotées.



La voiture Werner du " Tour de France "

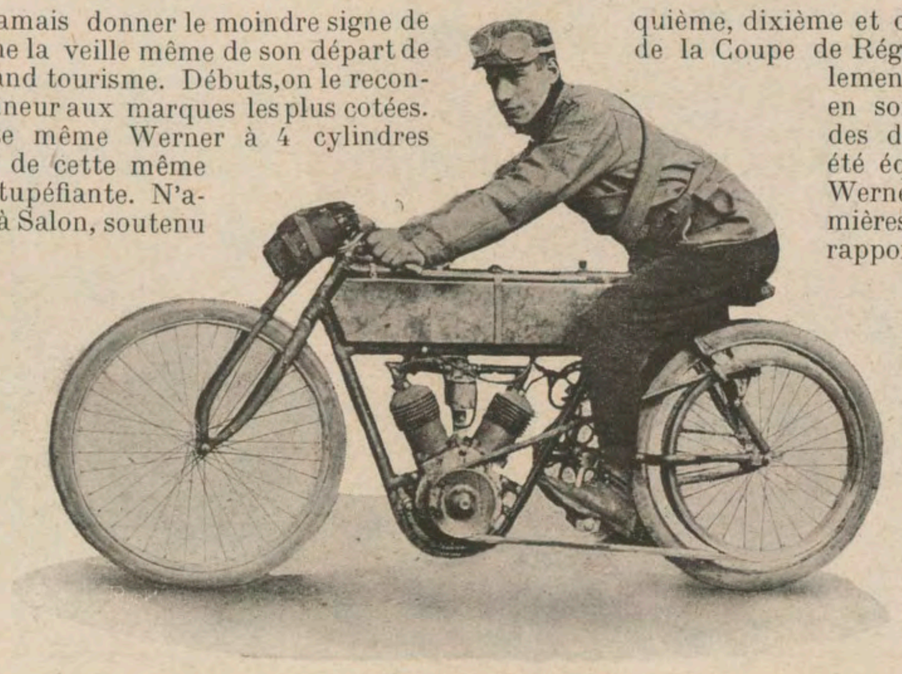
Cette 14-chevaux, double phaéton, a assuré l'organisation du " Tour de France " 6.000 kilomètres et s'est rendue de là en Russie.

Faut-il parler de vitesse ? Mais cette même Werner à 4 cylindres de 90 d'alésage, a accompli au cours de cette même année une performance véritablement stupéfiante. N'a-t-elle point, sur la route classique d'Arles à Salon, soutenu pendant 5 kilomètres une vitesse de 83 kilomètres à l'heure ? Avec une puissance motrice aussi réduite, le résultat est surprenant et montre éloquemment combien ces Werner sont judicieusement étudiées et mécaniquement établies.

Tout ceci permet déjà de tenir en haute estime les véhicules établis par MM. Gallien et Sarda. J'ose dire cependant que la Coupe des Voiturettes devait être pour elles l'occasion d'un succès étourdissant.

Cette Coupe fameuse eût manqué son but, sa portée et ses enseignements si elle ne se fût bornée qu'à révéler une seule marque et qu'à exalter sa victoire

Les conditions mêmes de son règlement avaient été établies en vue de documenter les acheteurs sur l'état de progrès indiscutable des voitures qui conviennent à la masse qui les réclame. Malheureusement, et de par une erreur fâcheuse, les 2 cylindres inscrites dans cette épreuve se trouvaient sérieusement désavantagées: il y avait tout intérêt à engager des monocylindriques.



Contant

Toutes les épreuves de motocyclettes ont été l'apanage de l'audacieux Contant et de sa rapide Werner.

MM. Gallien et Sarda se montrèrent beaux joueurs ; ils acceptèrent la lutte, malgré, je le répète, que le règlement les plaçât en condition d'infériorité et grâce à la perfection de leurs véhicules réussirent à tenir longtemps la victoire incertaine.

Que firent en effet les trois Werner de Rigal, Molon et de Langhe sur le circuit de Rambouillet ? Elles terminèrent cinquième, dixième et onzième du classement général, troisièmes de la Coupe de Régularité, mais ce qu'il importe essentiellement de faire remarquer, c'est qu'elles sont en somme, première, deuxième et troisième des deux cylindres. Si donc le règlement eût été équitable, rien n'empêche de dire que les Werner auraient pu sans doute terminer premières du classement général, aussi bien sous le rapport de la vitesse que sous celui de la régularité.

Raisonnablement, et de façon impartiale, il faut reconnaître aux Werner handicapées par le poids un mérite réel d'autant plus grand qu'on peut leur décerner le brevet de meilleure tenue sur la route, et c'est là une qualité essentielle.

A noter — et ceci a bien son intérêt — que les voiturettes de MM. Gallien et Sarda sont très avantageuses comme prix : la 7 chevaux 2 cylindres va se vendre 3.300 francs et la 10 chevaux 2 cylindres 4.300 francs, la 14 chevaux 4 cylindres 7.300 francs. Prix consciencieux qui permettront, au présent Salon de voir se muer en succès commerciaux les succès sportifs de Werner.

C. FAROUX.

LES CHAM PIONS DE 1907

MILTON HENRY, SUR SANS SOUCI II, LE GAGNANT DU GRAND PRIX

Ce fameux jockey est originaire des Etats-Unis d'Amérique, où il commença à monter en courses en 1899. En 1901, il vint en Angleterre et il y monta pendant trois mois, pilotant la gagnante des Oaks, Cap and Bell II. Puis il passa en France ; on se rappelle encore que le jour de ses débuts, le 15 juin 1901, la veille du Grand Prix, il remporta trois victoires sur trois montes, avec Malartic, Pomme d'Or et Ipomopsis. Après une carrière légèrement mouvementée, il semble avoir retrouvé complètement la forme dont il faisait preuve autrefois, alors qu'en 1902, il occupait la seconde place sur la liste des jockeys gagnants, avec quatre-vingt-dix sept places de premier ; il a remporté cette année une soixantaine de victoires : les plus célèbres sont celles du Prix du Jockey-Club, en selle sur Mordant, et celle du Grand Prix de Paris, en selle sur Sans Souci II.

****

L'EMBARQUEMENT DES C

Le jockey A. Botten

Le jockey F. Gill
L'entraîneur W. Botten

Osborne

LE DÉBARQUEMENT DES CHEVAUX DE

Les voyages forment la jeunesse; une question plus délicate est de savoir s'ils ont la même influence salutaire sur la forme des chevaux. Ceux-ci, après tout, sont comme les humains; il y en a qui s'accomodent très bien d'un long séjour en wagon; d'autres, au contraire, ont ces boites en horreur et refusent énergiquement de s'y embarquer; d'autres, enfin, supportent très mal les déplacements et ont besoin, à l'arrivée, d'un bon repos pour se remettre. Les

CHEVAUX A DEAUVILLE

Wood, garçon de voyage de l'écurie Woodland — Le jockey A. C. Taylor — Dadunn

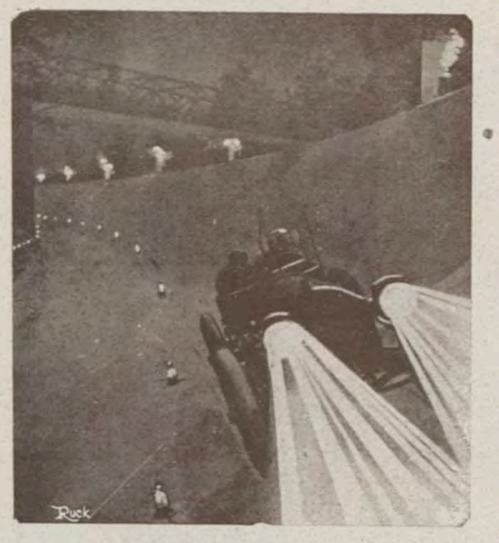
(Composition Lagrange)

COURSE A LA GARE DE DEAUVILLE

chevaux de course voyagent cependant d'une façon assez confortable. Alors qu'autrefois ils devaient se rendre aux divers meetings par la route comme de braves trimardeurs, maintenant des vans automobiles ou hippomobiles viennent les prendre dans leurs box et les mènent jusqu'à la gare d'embarquement; à l'arrivée, la même cérémonie se déroule en sens inverse. La moindre fatigue leur est évitée ; les soins leur sont prodigués par le garçon qui les accompagne.

De la Bougie au Projecteur

On peut circuler la nuit à toute allure & Le phare et le projecteur découvrent l'obstacle & Des expériences concluantes & & ?



L'autodrome de Brooklands.
Éclairé au moyen de projecteurs Blériot pendant le record de vingt-quatre heures d'Edge.

QUAND, il n'y a pas si longtemps, un automobiliste était contraint de marcher la nuit, c'était pour lui un véritable supplice, ses lanternes étaient nettement insuffisantes et à chaque ombre sur la route, c'étaient des coups de frein épouvantables qui coupaient l'élan de la voiture et déchiraient les pneus. Le plus téméraire devenait d'une merveilleuse prudence ; ceux qui connaissaient parfaitement une route hésitaient au moindre carrefour.

Enfin Blériot inventa le phare ; avec le phare lumineux, puissant et régulier, la route apparaît nettement, le conducteur n'a plus le souci de craindre toutes les embûches de la route, il voit, il sait où se diriger, et la lumière en gerbes fouille le chemin au loin devant lui. Mais on va si vite qu'il fallait mieux encore. L'acétylène n'avait pas une portée assez grande, il s'agissait de découvrir la lumière merveilleuse qui ferait dédaigner au chauffeur l'éclat du jour. Blériot a trouvé le projecteur à l'oxy-essence, nouvelle application spécialement étudiée pour l'automobile. L'oxygène et l'essence portés à une haute température se combinent et rendent incandescente une pastille de terre rare qui donne un point merveilleusement lumineux. Cette pastille de terre rare très compacte pincée dans un bloc de métal se défie de toutes les trépidations. D'un maniement facile, l'oxy-essence préserve de tout danger le chauffeur le plus négligent. Grâce au projecteur articulé que l'on manœuvre à la main, le conducteur voit comme en plein jour, mieux qu'en plein jour. Pas un détail de la route ne lui échappe, la lumière s'étale devant lui en une gerbe merveilleuse et sans courir le moindre danger, il peut risquer les plus grandes vitesses. Des expériences concluantes ont d'ailleurs prouvé aux automobilistes quel progrès avait été accompli le jour où le projecteur Blériot put être placé sur toutes les voitures. Sorel sur sa 60 HP Lorraine-Diétrich, avec deux phares et un projecteur part de Paris à deux heures du matin au début du printemps alors que les nuits sont longues, file à toute allure sur les routes des environs de Paris ; grâce aux phares et au projecteur il ne perd pas au départ un temps précieux si bien qu'il peut arriver à Nice le soir avant l'heure du dîner.

Un tel exploit facilité par la clarté que donnent les merveilleux appareils d'éclairage devait avoir un lendemain. Après le raid Paris-Nice, ce fut le raid Paris-Madrid. Toute la nuit la voiture roula à toute allure sans que le conducteur pût avoir la moindre appréhension. Il voyait devant lui les moindres détails du chemin ; puis ce fut sur les atroces routes d'Espagne que phares et projecteurs firent encore merveille.

Quand Edge sur l'autodrome de Brooklands voulut établir le record des vingt-quatre heures en automobile, c'est encore de projecteurs Blériot qu'il munit sa voiture et toute la nuit, à toute vitesse, il roula sans avoir à craindre le moindre accident.

L'expérience décisive a produit son effet. Aujourd'hui, tous les chauffeurs soucieux d'éviter les accidents ont compris qu'il leur était indispensable de munir leur voiture d'un puissant projecteur qui révèle sans fatigue à leurs yeux tous les mystères de la route et c'est un grand honneur pour l'industrie française et en particulier pour Blériot de savoir que Sa Majesté l'empereur d'Allemagne a tenu à ce que sa voiture soit pourvue d'un des appareils perfectionnés, dus à l'esprit pratique et inventif de ce « maître de la lumière ».

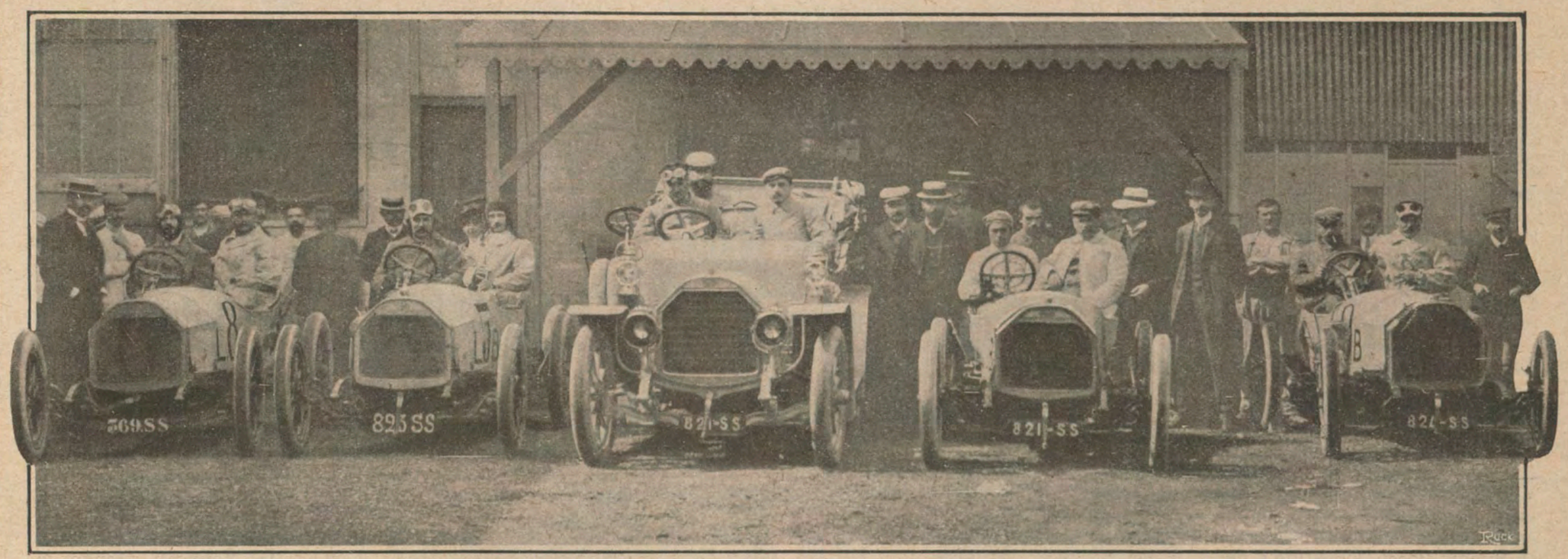
Jadis on osait à peine s'aventurer sur les routes avec une voiture attelée; aujourd'hui, les autos les plus puissantes peuvent filer sans risque sur les chemins puisque la voiture à l'avant porte comme un nouveau et resplendissant soleil.

R. D.

Le progrès de la lumière.

Que de progrès accomplis, depuis l'antique bougie, jusqu'au projecteur à oxygène et essence Blériot, en passant par la lanterne à pétrole et le phare à acétylène, frère aîné de ce dernier. Vingt huit milliers de l'antique lumignon brûlant à un même point égaleraient à peine la lumière de la dernière création de Blériot.

L'ESSIEU TOURNANT CARROSSÉ

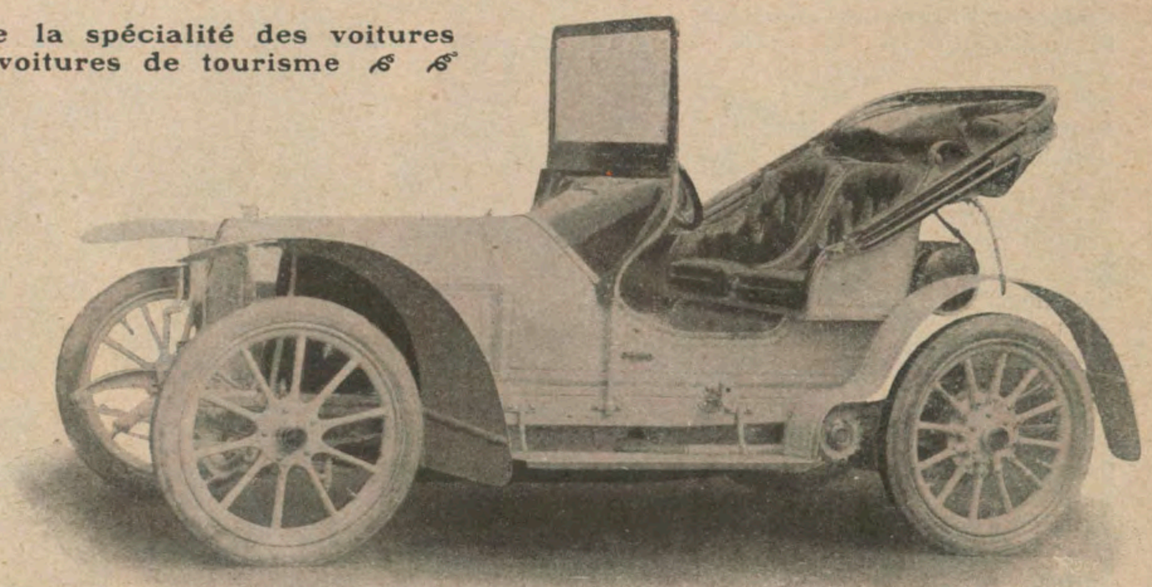


L'équipe des voitures La Buire pour la Coupe de la Commission Sportive.

Les trois voitures La Buire terminèrent le parcours. Elles se classèrent 2e avec Mottard, 4e avec Sibourd et 5e avec Dumaine.

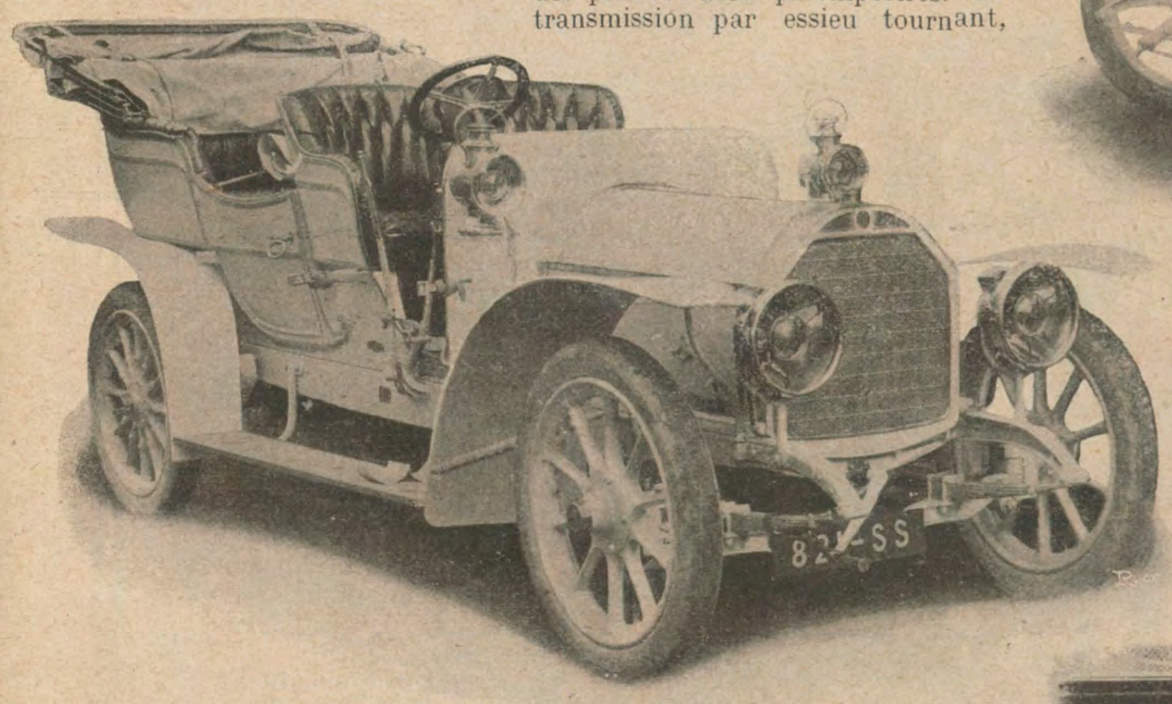
L'essieu tournant carrossé continue à être la spécialité des voitures La Buire, qui se consacrent toujours aux voitures de tourisme

CHAINE ou cardan ? *Adhuc sub judice lis est.* Les deux systèmes ont leurs avantages comme leurs inconvénients, leurs défenseurs opiniâtres et leurs détracteurs convaincus. Si l'on veut tirer un enseignement des courses, on est encore plus embarrassé. La Fiat de Nazzaro était à chaînes, mais l'Itala de Cagno est à cardan. Il semble, toutefois, qu'il y ait une plus grande proportion relative dans toutes les épreuves, de voitures à chaînes ayant terminé le parcours que de voitures à cardan. Mais tout cela ne constitue pas des preuves bien péremptoires. La transmission par essieu tournant,



La voiture de 18 chevaux.

Cette voiture est celle de la Commission sportive, gréée en touriste, avec deux baquets.



La voiture six cylindres.

Nouveau modele de 1908. Le moteur six cylindres, de 92/120 donne une puissance de 30 chevaux.

sans joints, donne le meilleur rendement. Elle est plus silencieuse, elle s'use moins que la chaîne, qu'il faut souvent remplacer,et qui, en cas de rupture, peut très bien amener un arrêt brusque de la voiture, d'où dérapage ou panache dont on ne peut prévoir les déplorables conséquences. Le pont arrière breveté de la Société des Automobiles La Buire permet d'éviter le plus grand inconvénient de l'essieu tournant, à savoir l'impossibilité d'avoir des roues carrossées. Une disposition particulière permet de diviser l'effort supporté par l'engrenage d'angle, et, en même temps, d'incliner les roues arrière, de façon que chacune d'elles se trouve placée dans le même plan que la roue avant correspondante. Cette transmission « par essieu tournant carrossé » est appliquée à toutes les voitures La Buire, sauf à la petite voiture 15/20 chevaux, qui est à chaînes.

La Société des Automobiles La Buire, dont l'Auto-Office est seul concessionnaire pour Paris, avait construit pour la Coupe de la Commission Sportive, trois petites merveilles qui se conduisirent d'une façon splendide, conduites par Mottard, Sibourd et Dumaine, elles prirent les deuxième, quatrième et cinquième places, faisant ainsi preuve d'une rare régularité. Gréée en touriste, avec deux baquets, cette petite voiture constitue l'idéal de la voiture vite et peu dispendieuse, puisqu'elle use moins, par définition, de 15 litres aux 100 kilomètres.

Les modèles de 1908 comprennent 3 six-cylindres, de 24/30, 30/40 et 40/50 chevaux, et 8 quatre-cylindres de 28/35, 18/24 et 10/14 chevaux. Cette dernière, de 75 millimètres d'alésage et 120 millimètres de course, n'est vendue que 9.000 francs. F.-A. W.

Un omnibus La Buire

Cet omnibus de 30 places, monté sur un châssis de 25 chevaux, fait le service journalier de Charbonnières avec la plus grande régularité.

LA PREMIÈRE MAGNÉTO DU MONDE

Une année triomphale ⸗ Des victoires à travers le monde ⸗ Régularité ⸗ Robustesse ⸗ Perfection ⸗ Un regard en arrière ⸗ Ce que fut la magnéto, ce qu'elle est ⸗

Il semble que la magnéto Simms-Bosch, la reine des magnétos, ait résolu de truster les succès. Pas une épreuve de l'année n'a échappé à l'excellente marque, et tous les chauffeurs sérieux ont déjà fait leur choix et ne veulent sur leurs voitures que la Simms-Bosch, à haute ou à basse tension.

Il est inutile de remonter aux succès des années 1905 ou 1906. Si l'on examine seulement le palmarès des courses de 1907, on ne voit que la magnéto célèbre qui puisse mériter la victoire. Aussi, la plupart des concurrents des courses ont-ils la sagesse de munir leurs châssis de la magnéto parfaite, grâce à laquelle ils peuvent ignorer toutes les redoutables pannes d'allumage.

Dès le mois d'avril, la Simms-Bosch raflait en Sicile les six premières places de la Targa Florio. Immédiatement après, au mois de mai, en Angleterre, c'est la grande épreuve de tourisme anglaise, « le Tourist Trophy » qui ne pouvait lui échapper. Comme on le voit, au Sud et au Nord, la Simms-Bosch s'obstine à ne plus vouloir que le premier rang.

En Allemagne, « c'est la Coupe de l'Empereur » qui ne lui échappe pas. Les six premiers qui sont classés dans le Coupe finale, ont leurs voitures munies de la magnéto renommée. En dépit du temps exécrable, aucun coureur ne fut arrêté par le plus petit ennui d'allumage, et s'il fallait n'être pas convaincu après un exemple aussi probant, il suffirait de prendre l'exemple du Grand Prix de l'A. C. F. disputé à Dieppe, où toutes les voitures, sans exception, qui terminèrent le parcours étaient pourvues de la Simms-Bosch : la Coupe de la Commission Sportive, naturellement, confirme le gros succès obtenu par les grosses voitures ; toutes les voitures classées étaient également munies de l'excellente magnéto.

Ne croyez pas qu'après une pareille moisson de lauriers, la marque célèbre se soit reposée quelque temps, c'est mal la connaître; le Circuit des Ardennes se présentait à son appétit de conquête; toutes les voitures classées dans la course formule A. C. F. portaient nécessairement un appareil de la firme fameuse entre toutes.

Mais si sur ces voitures de course la Simms-Bosch est imbattable, elle tenait à prouver que les épreuves de tourisme ne lui étaient pas indifférentes, le Critérium de France et la Coupe de la Presse lui valaient de nouvelles victoires. La magnéto réputée n'a pas été étrangère au succès remporté par Renaux et par Vimont, les deux premiers ; puis Cottin cinquième, et les suivants affirmant la magnifique régularitéde l'impeccable instrument.

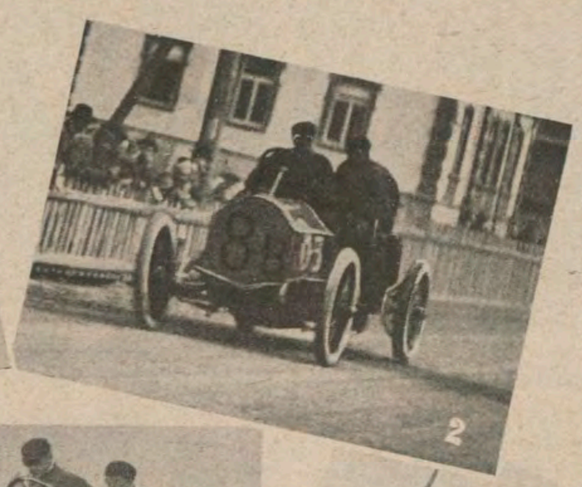
Mais que sont les routes de France, auprès de celles que dut affronter au retour de Pékin le prince Borghèse ?

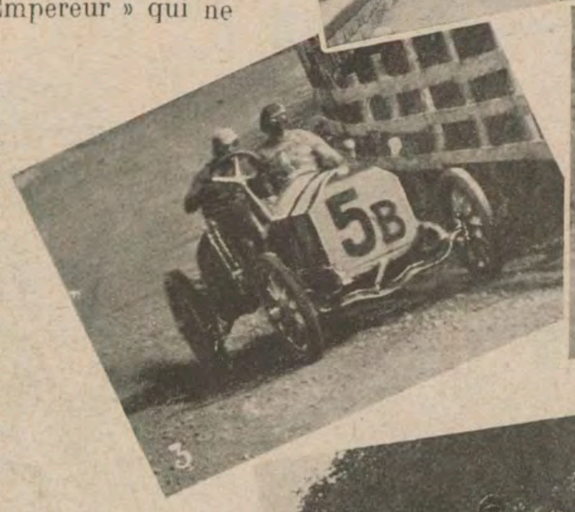
Cette démonstration de la solidité et de la robustesse d'un organe délicat est sans précédent. Que ce soit à travers le Gobi, sur les chemins odieux de la Russie d'Asie, par les routes, et quelles routes, détrempées de la Russie d'Europe, à travers la Pologne, l'Allemagne, la Belgique et la France, la voiture de Borghèse ne fut pas arrêtée une seconde par un ennui d'allumage. Telle elle partit de Pékin, telle elle arriva à Paris, et vraiment, pareil tour de force est une démonstration sans précédent de l'excellence d'une magnéto.

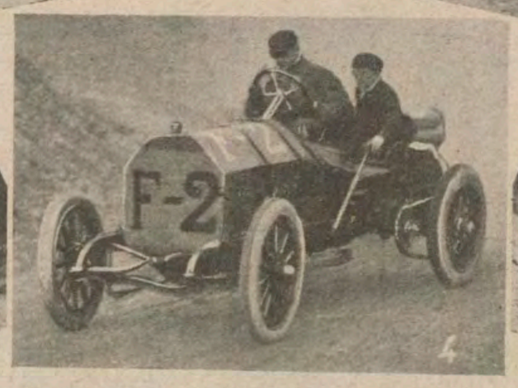
Après cette randonnée à travers le monde, le Circuit de Brescia, formule Coupe de l'Empereur, valut à Simms-Bosch un nouveau triomphe : douze voitures, sur quatorze classées, portaient la magnéto fameuse. Le lendemain, jour de la course de vitesse, toutes les voitures classées étaient naturellement pourvues de Simms-Bosch.

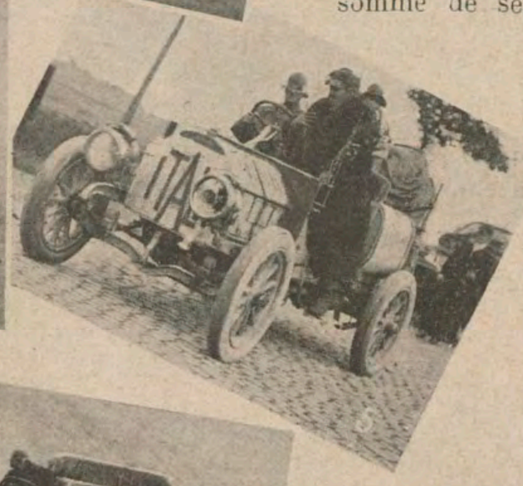
Epreuves de vitesse ou épreuves d'endurance, rien ne lui échappe, une course de vingt-quatre heures est organisée en Amérique, Bernin-Lacroix triomphe, et naturellement les Simms-Bosch avec eux. La saison se termine par la Coupe des voiturettes, et la Coupe des voiturettes vient grossir la liste des impressionnants succès d'une année fertile en triomphes.

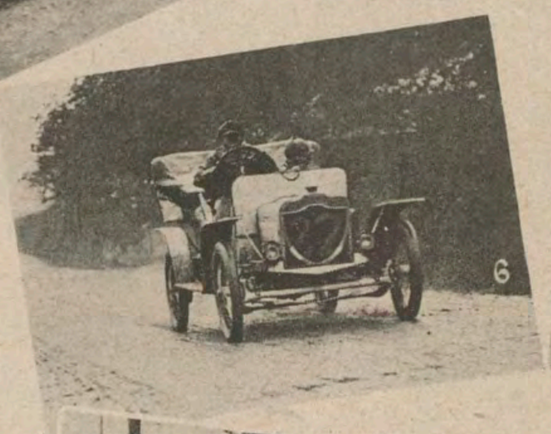
L'exemple est trop probant pour qu'il soit utile d'insister. Que ce soit en Sicile, en Anlgeterre, en Allemagne, en Italie, en France, en Belgique, sur les routes de Pékin-Paris, et dans le Nouveau Monde, la magnéto Simms-Bosch a pris une place que nul ne peut lui disputer. Elle est la première magnéto du monde, par la somme de ses triomphes, par sa régularité, par sa robustesse ; en un mot parce qu'elle est parfaite.

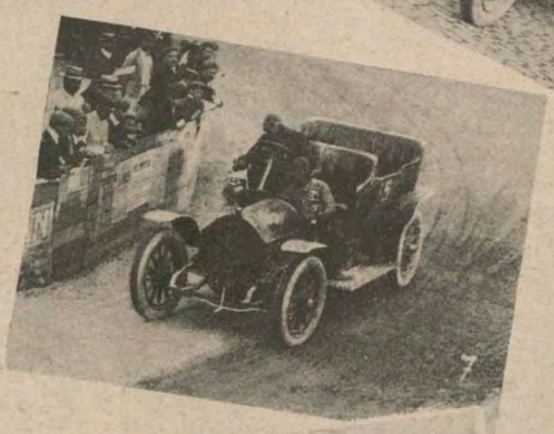


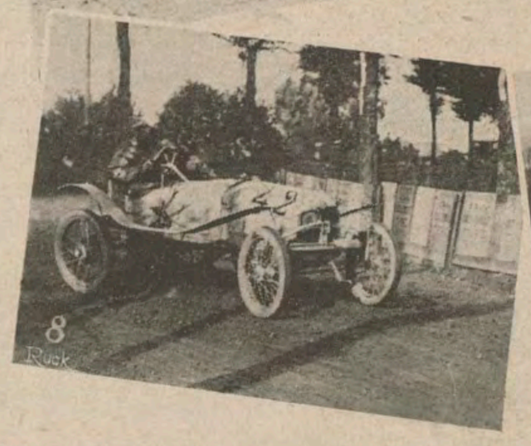


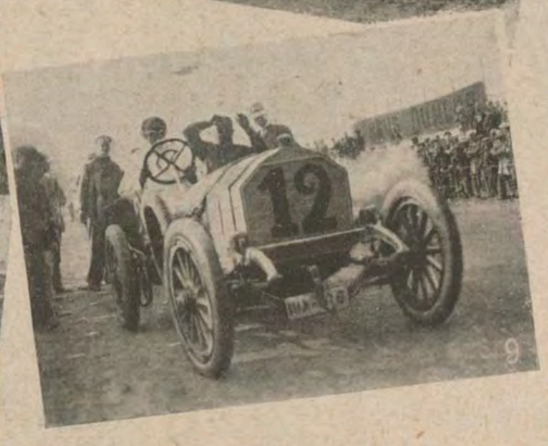












Toutes les grandes courses de l'année ont été gagnées par la Magnéto Simms-Boch

1. Nazzaro à la Targa Florio. — 2. Nazzaro, Coupe de l'Empereur. — 3. Minoia, Coupe de Brescia. — 4. Nazzaro, Grand Prix de l'A. C. F. — 5. Le prince Borghèse, Pékin-Paris. — 6. Carlis, le Tourist Trophy. — 7. Renaux, la Coupe de la Presse. — 8. Naudin, la Coupe des Voiturettes. — 9. Caters, le Circuit des Ardennes.

Les débuts de la magnéto

Lorsqu'on voit tous les avantages qu'on retire actuellement de la magnéto, lorsqu'on se rend compte de la perfection avec laquelle la maison Simms-Bosch la fabrique aujourd'hui, il est piquant de jeter un regard en arrière. Quels pas de géant ont été accomplis par ce progrès tout récent de l'industrie des moteurs à explosion !

A vrai dire, il y a bien vingt-cinq ans que la première application en fut faite sur des moteurs, fixes naturellement, par M. Marcus, à Vienne. En 1889 environ, la maison Otto, puis un peu plus tard la maison Martini devinrent des clients importants de la fabrique Simms-Bosch.

La première application à un véhicule automobile fut faite en 1896, en Allemagne, sur une motocyclette à deux cylindres Heinle et Wegelin ; on ne croyait pas à cette époque pouvoir utiliser la magnéto sur desmoteurs tournants à vitesse élevée ; cependant, la magnéto à rupture donnait pleine satisfaction ; elle date d'environ 1897 et n'a subi depuis que des modifications partielles.

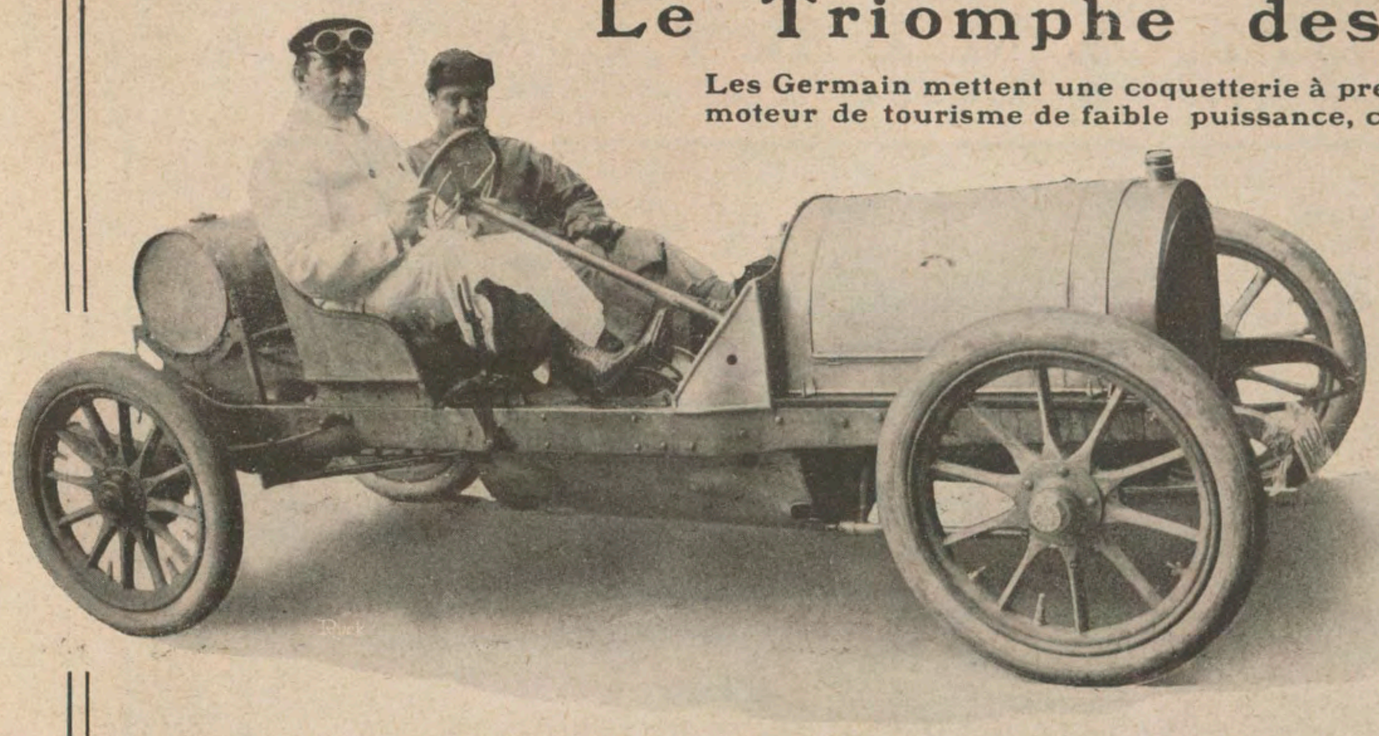
Mais on ne peut s'empêcher d'admirer sans réserve l'habileté dont a fait preuve la firme Simms-Bosch apportant sans cesse des améliorations considérables dans la fabrication de la magnéto. Chaque année a apporté des progrès et il semble aujourd'hui impossible qu'on puisse trouver un moyen de la rendre plus simple, plus pratique, plus parfaite.

Qu'il semble loin le temps où la maison Simms-Bosch appliquait sur un tricycle de Dion d'un cheval 1/4 son brevet de volet oscillant avec armature fixe ; la rupture se faisait par une came. Et cette époque date de 1897. Dix ans ! Le point de départ de l'emploi de la magnéto sur les voitures automobiles fut la présentation à Damler père de ce tricycle, en 1898 ; il décida aussitôt d'employer la moto sur ses voitures.

C. Faroux.

Le Triomphe des Petits Moteurs

Les Germain mettent une coquetterie à prendre part aux épreuves de vitesse avec leur moteur de tourisme de faible puissance, ce qui ne les empêche pas de se bien classer



Degrais,

Sur sa voiture Germain avec laquelle il prit part au Grand Prix de l'A. C. F., se classant treizième. en 9 h. 50 m. 36 s. 3/5.

Lors des engagements du Grand Prix de l'A. C. F., quelques sportsmen montrèrent un étonnement mêlé d'une légère ironie en constatant que les usines Germain avaient engagé trois voitures de tourisme gréées en course de 24 HP avec 112-114.

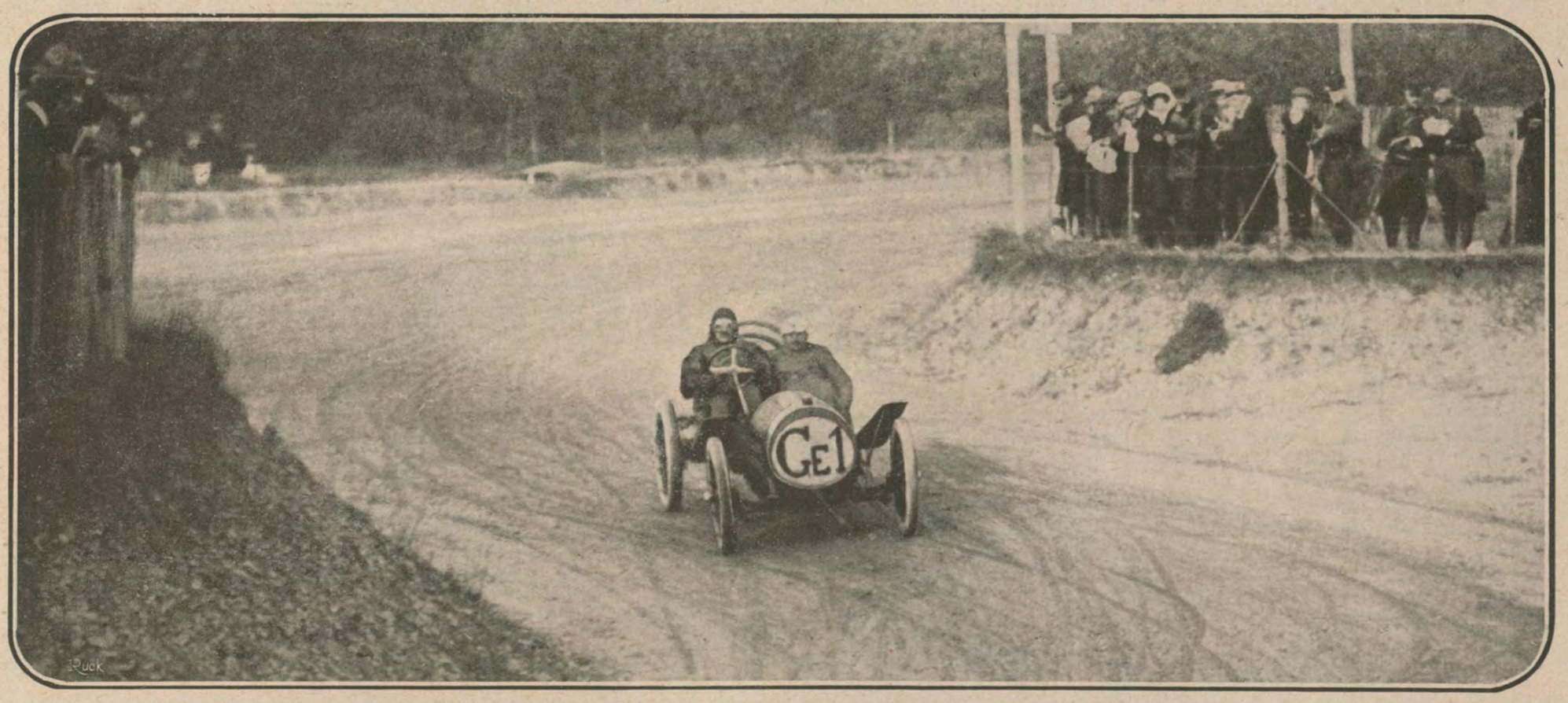
— Comment ? s'écriait-on, des 24 HP avec 112-114 vont s'attaquer à des voitures cinq fois plus puissantes avec des 150-180 ! C'est de la folie ! Elles n'existeront pas un seul instant.

C'était bien mal connaître la perfection des voitures Germain. Ces petites voitures de tourisme menèrent la vie dure aux monstres de vitesse. Et après que l'espèce d'hypnotisme qui s'empare des foules ardentes à applaudir le vainqueur se fut calmé, l'attention de la foule se porta sur ces merveilleux engins de vitesse et de tourisme, les Germain. Quelle belle audace et combien devaient être sûrs d'eux-mêmes les ateliers de Monceau-sur-Sambre pour oser mettre en ligne des voitures qui avaient 80 chevaux de moins que toutes les autres et qui n'en ont pas moins fait toutes les trois respectivement et de bout en bout, du 80 avec Degrais, du 77 avec Roch-Brault fils et du 73 avec Perpère. Qu'entendait démontrer l'usine Germain ? Qu'elle avait su établir une voiture de tourisme non seulement très rapide, mais encore d'une merveilleuse régularité. Elle y est parvenue au delà de toute expression et les plus optimistes n'osaient espérer semblable résultat.

Degrais et Roch-Brault, avec une régularité qui révèle la qualité de ces splendides voitures, ont fait leurs 10 tours entre 54 et 58 sans heurts, sans à-coups, sans avoir un seul instant à recourir aux services de la boîte à outils.

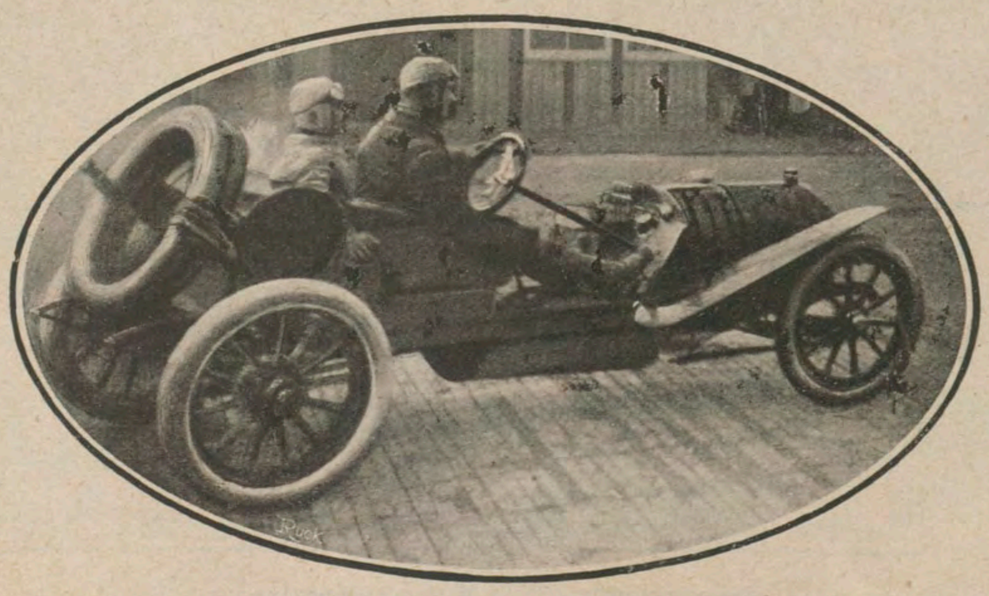
Et lorsqu'on pense qu'en plus de ces qualités si appréciables pour le touriste, elles sont parvenues à battre des voitures spécialement construites pour la course et cinq fois plus puissantes, on ne peut qu'admirer les habiles ingénieurs qui sont parvenus à les mettre au point.

Ce succès et l'engouement du public pour cette fameuse marque engagèrent immédiatement les Directeurs Belges à montrer aux Français combien ils avaient le désir d'être agréables à nos automobilistes. La demande étant de beaucoup supérieure à l'offre et les ateliers de Monceau-sur-Sambre étant dans l'impossibilité de sortir autant de châssis qu'en réclamaient les clients, l'usine Germain a pris une décision qui réjouira tous nos lecteurs. Depuis le 1er novembre, MM. Roch-Brault et Degrais, les sympathiques directeurs du garage de la place Saint-Ferdinand ont fondé une usine à Levallois où ils fabriquent des Germain, dont ils ont l'exclusivité en France. C'est avec un réel plaisir que nous avons appris la création de cette nouvelle grande maison. La compétence de MM. Roch-Brault et Degrais est un sûr garant de la perfection des voitures qui sortent des ateliers de la rue Kléber, à Levallois.



Perpère au virage de Londinières.

Perpère, sur sa 24-chevaux, accomplit tout le parcours sans incident et termina au moment de la fermeture du contrôle.



Roch-Brault fils,

Classé 14e, dans le Grand Prix, sur sa voiture Germain, en 10 h. 10 m. 45 s.

Lorsque nous sommes allés au Circuit de Lisieux, M. Degrais avait bien voulu nous conduire dans sa Germain et il est impossible d'énumérer toutes les qualités de ces merveilleuses voitures qui aux avantages du tourisme joignent ceux de la vitesse et, ce qui ne gâte rien, sont des plus économiques.

Je m'en voudrais de ne pas citer un autre succès de Germain, celui de Servais qui se classe si bien dans le Circuit d'Ostende, et remporta la Coupe Caraman-Chimay.

F. A. Wheel.

LA MONTE AMÉRICAINE

Par Winnie O'CONNOR

Deux exemples de l'ancienne monte anglaise.

Le Prix Rainbow de 1900. — De gauche à droite : Apex (T. Lane), Sospiro (French) et Germain (Dodge), qui remporta l'épreuve.

La poule des pouliches de 1900. — De gauche à droite : Thèbes (Purkiss), Ostende (G. Stern), Diction (T. Lane), Seconde (Brennan), Reflexible (Dodge), Semendria (W. Pratt), Fée Urgele (Bowen) et Aix (Dodd); l'épreuve fut remportée par Semendria, future gagnante du Grand Prix.

Le succès remporté en Europe par la monte américaine suffit à prouver l'excellence de la méthode ✍ Considérations sur le rôle du jockey ✍ Les grandes différences entre les procédés d'entraînement doivent influer sur l'application de la monte ✍ ✍ ✍

Je n'ai pas l'intention d'apporter ici une étude scientifiquement approfondie de la question ; outre que ma compétence serait nulle, d'autres, plus qualifiés, l'ont faite avant moi. Je veux seulement envisager le côté pratique.

Je ne puis m'empêcher, tout d'abord, de faire remarquer, avec un léger sentiment d'amour-propre national, que cette nouvelle monte, inventée et importée par des Américains, a obtenu rapidement tant de succès et a si bien rallié les opinions diverses, que, dans tous les pays, elle a été immédiatement adoptée par les jockeys de toutes nationalités. On peut dire sans exagération que la monte américaine est devenue la monte universelle.

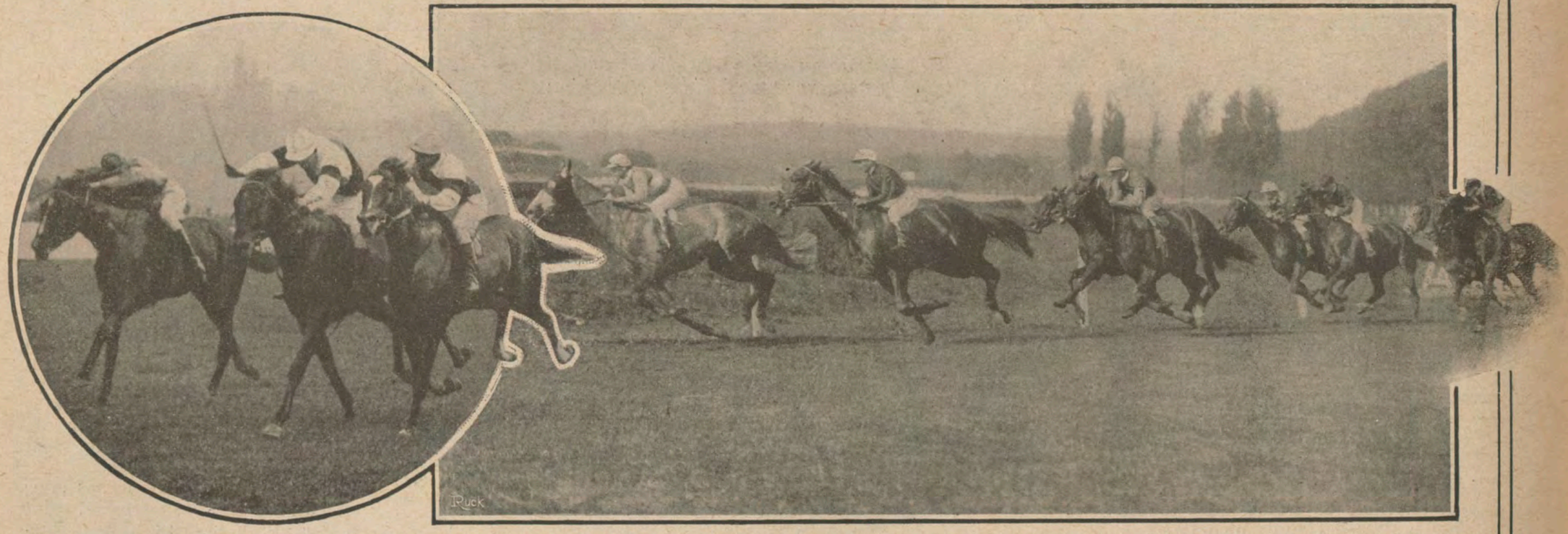
Rôle du jockey Cela seul suffirait pour démontrer l'excellence de la méthode. Il n'est, d'ailleurs, nullement besoin de la pratiquer bien longtemps. de réfléchir pendant des heures ou de se livrer à l'étude de nombreux documents photographiques, pour se rendre compte que cette nouvelle manière de monter, tout en répartissant le poids d'une façon plus logique, diminue la fatigue occasionnée au cheval par des chocs répétés. La première préoccupation du jockey doit être de ne gêner aucunement sa monture ; il doit la régler, la diriger, la soutenir, mais en s'efforçant, tout d'abord, de rester en complète harmonie avec elle. Or, dans la monte américaine, les mouvements de l'homme et de l'animal sont, à chaque moment de l'effort, en complète concordance vers le but commun à atteindre ; en était-il de même, autrefois, lorsque, dans les fameuses arrivées à grand renfort de cravache, le jockey se démenait sur sa monture, tel un diable dans un bénitier ? Sans vouloir nier les qualités merveilleuses dont beaucoup ont fait preuve, parmi ceux qui ont pratiqué cette monte, je trouve que leur procédé était mauvais.

Le Jockey O'Connor.

Le fameux jockey qui a bien voulu écrire cet article pour la Vie au Grand Air.

Il est à noter, du reste, que les plus remarquables d'entre eux avaient, d'après les avis des connaisseurs qui évoquent leur souvenir, une sorte d'intuition, de prescience de ce que devait réaliser plus tard la monte américaine.

Les origines de la monte américaine Plusieurs versions circulent sur les origines de cette méthode. Selon les uns, elle fut découverte par un cavalier qui, surpris par un écart fait par son cheval au moment de s'emballer, perdit les rênes et, se cramponnant à l'encolure, accomplit dans cette position un galop effréné de plusieurs milles ; l'aisance même qu'il mit à effectuer ce parcours



Deux exemples de la Monte américaine

Le Critérium de Maisons. — Arrivée très disputée, dans laquelle triompha O' Connor.

Le Prix du Président à Maisons — On voit la différence entre la monte très américaine de Milton Henry, en tête, sur Roi Hérode, et celle moins exagérée de Stern, qui le suit sur Ouadi Halfa.

original fut pour lui un trait de lumière. Selon d'autres, un jockey, assistant à la représentation d'un cirque miniature, fut frappé de l'harmonie des attitudes d'un singe juché à califourchon sur un poney ; dès le lendemain, à l'exercice, il s'inspirait de ce modèle et voyait sa tentative innovatrice couronnée de succès. Au fond, le détail importe peu ; ainsi que toutes les découvertes, elle semble très simple, à l'heure actuelle, tout comme l'œuf de ce brave Christophe Colomb, qui fut un peu notre compatriote.

Application de la méthode

Le point le plus délicat de la question réside dans la manière d'appliquer la méthode. La véritable monte américaine, telle qu'elle se pratique aux Etats-Unis, comporte les étriers très relevés et les rênes excessivement courtes : elle correspond parfaitement, du reste, aux procédés d'entraînement usités là-bas. En effet, la plupart des courses étant disputées sur des distances relativement courtes, variant de 1.000 à 1.600 mètres, les chevaux sont préparés exactement pour l'effort qu'ils doivent fournir. L'entraîneur peut vous dire, à un cinquième de seconde près, le temps que mettra son pensionnaire à effectuer le parcours. Les courses se déroulent ainsi tout autrement que de ce côté-ci de l'Océan : du départ à l'arrivée, le cheval donne tout ce qu'il peut donner. Le jockey peut alors monter aussi court qu'il veut : comme sa monture tire d'un bout à l'autre, il maintient parfaitement son équilibre ; n'ayant pas à la soutenir, mais seulement à la pousser, il n'a, pour ainsi dire, pas besoin de point d'appui.

Le jockey, qui débarque en Europe, se trouve donc tout dépaysé : d'abord les pistes sont beaucoup plus grandes que dans son pays, où elles mesurent 16 à 1.800 mètres de tour. Ensuite, sur la plupart d'entre elles on tourne à droite ; tandis qu'en Amérique, sur toutes, on tourne à gauche : c'est même la raison pour laquelle il y a si peu d'Américains qui sachent bien cravacher de la main gauche. Jusqu'aux chevaux qui sont plus grands que ne le sont généralement les produits de l'élevage des Etats-Unis. Enfin la tactique même de la course est tout à fait différente : sur les parcours usités notamment en France, il est impossible de pousser à fond son cheval de bout en bout, sous peine d'anniHiler sa chance. Il faut au contraire savoir ménager judicieusement ses ressources : il faut lui faire faire un faux train, ou bien accélérer son allure pour le laisser souffler ensuite, ou bien le placer tranquillement en bonne position pour exiger de lui un démarrage brusque ; il faut enfin souvent le soutenir vigoureusement dans une fin de course disputée, alors qu'il commence à donner des signes de fatigue. Toutes ces finesses de tactique ne peuvent être employées par un cavalier qui n'a pas un point d'appui suffisant sur sa monture. Aussi, lorsqu'ils arrivent en Europe, les jockeys américains sont obligés, s'ils veulent remporter des succès, de baisser peu à peu leurs étriers et de laisser leurs rênes un peu plus longues. J'admets, d'ailleurs, qu'il nous faut environ trois ou quatre mois de pratique pour nous initier tout à fait aux éléments nouveaux de ce côté-ci de l'Atlantique. Bien que j'aie remporté la première course que j'aie disputée en France, le Prix de Saint-Cloud de 1903 avec Nordenskjold, c'est à peu près le temps qu'il m'a fallu.

Nous devons ainsi, dans notre métier, passer notre temps à travailler, afin de nous maintenir en état. Pour moi, mon principal entraînement consiste dans la pratique de la bicyclette, et je m'en trouve bien ; il n'existe pas de sport plus apte à fortifier les muscles, à donner du cœur, et surtout à développer le souffle. Ajoutez à cela qu'il vous fait maigrir sans vous affaiblir. C'est en raison de ces multiples avantages que j'accomplis tous les matins, revêtu de six maillots superposés, une petite ballade à bonne allure à travers la forêt de Chantilly ; et sur ma bécane, je monte encore à l'américaine.

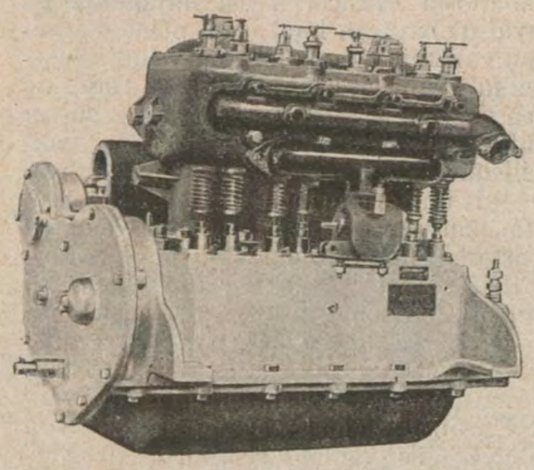
La Monte anglaise.
Les étriers sont bas, les jambes, presque complètement allongées, enserrent de leur prise les flancs de l'animal, les mains sont au pommeau de la selle, la tête est droite, le nez au vent. Telle est l'ancienne méthode employée par les jockeys.

La Monte américaine.
Les étriers courts, les jambes appliquées contre l'encolure, les mains très rapprochées du mors : c'est la méthode de pure vitesse.

La méthode intermédiaire.
Moins exagérée que l'américaine, elle offre au jockey un point d'appui plus sérieux, qui lui donne plus de vigueur pour soutenir son cheval.

Tom Lane.
Ce jockey fut l'un des derniers représentants les plus illustres de la monte anglaise, aujourd'hui presque complètement abandonnée.

LA MAISON DES MOTEURS



Le moteur 12/16 chevaux.
A quatre cylindres monobloc de 80/110 pour voiture légère.

Tous ceux qui ont suivi depuis ses débuts l'évolution de l'automobile savent comment le nom d'Aster est intimement lié à l'histoire du moteur à explosion. Dès les premières pétarades du tricycle, on entend celle de l'Aster de 2 ch. 1/2, à ailettes, qui mena si souvent à la victoire les extraordinaires véhicules à trois roues qui furent les rois de la vitesse d'alors.

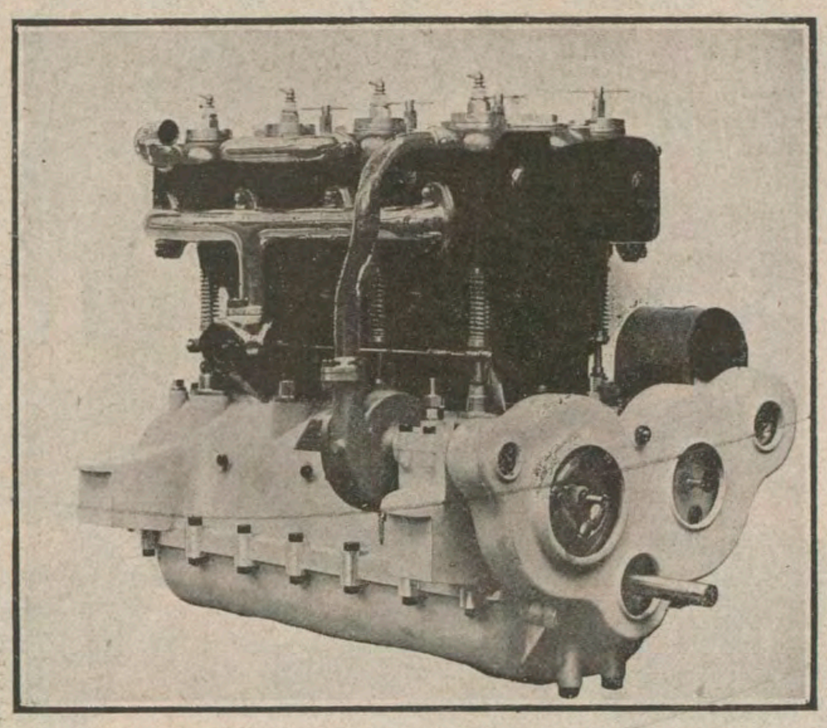
Il faut jeter un regard en arrière et examiner ce que fut l'époque qui paraît préhistorique, et qui date de quelques années à peine, pour se rendre compte de l'effort formidable que les fabricants et les sportsmen ont, depuis cette époque, accompli. Le puissant moteur qui fait voler les voitures de course sur nos routes à près de 100 kilomètres à l'heure, celui qui fait fendre les flots aux racers à plus de 50 glisser les hydroplanes sur nos rivières ; celui qui soutient les dirigeables dans leur lutte contre le vent, ou fait voler au-dessus des champs les prestigieux aéroplanes ; celui aussi qui met en mouvement dans Paris les centaines de fiacres rapides et les énormes autobus, l'automobile du pauvre, celui enfin qui transporte d'une allure plus lente les utilitaires camions, tout cela était contenu en substance dans le minuscule cylindre qui ne semblait construit que pour l'amusement de quelques riches aduacieux.

Le nom d'Aster est intimement lié à l'histoire de l'évolution du moteur. Il suffit de rappeler que, dès 1899, il gagnait la Coupe de l'Automobile Club de France, battant tous les records jusqu'à 70 kilomètres. Depuis cette époque, l'Aster s'est appliqué à adapter ses moteurs aux exigences si diverses et toujours nouvelles de l'automobile et de l'industrie nous offre aujourd'hui deux modèles nouveaux.

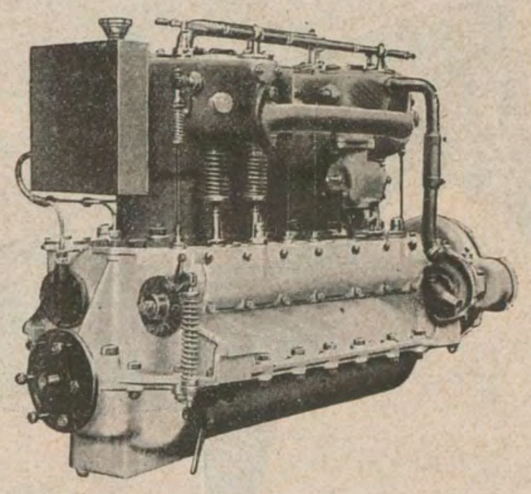
Le premier est un moteur de 12/16 chevaux. Il est à 4 cylindres monobloc de 80/110 livré avec pompe, et carburateur. L'allumage se fait par magnéto à haute tension, le refroidissement par thermo-siphon. Ce moteur convient aux voitures légères,

Le second est destiné aux poids lourds. Il convient parfaitement à un autobus ou à un camion de 5 tonnes. C'est un moteur de 40 chevaux à 4 cylindres jumelés de 130/140. Il est muni d'un carburateur de pompe à huile et à eau. L'allumage se fait par magnéto à haute tension. J'ajouterai que tout en ayant en magasin un stock de moteurs des modèles plus variés, l'Aster est à la disposition de ses clients pour leur construire des moteurs sur les données qui lui seront indiquées.

H. P.



Le moteur de 80 chevaux.
A quatre cylindres avec pompes et commande de magnéto.

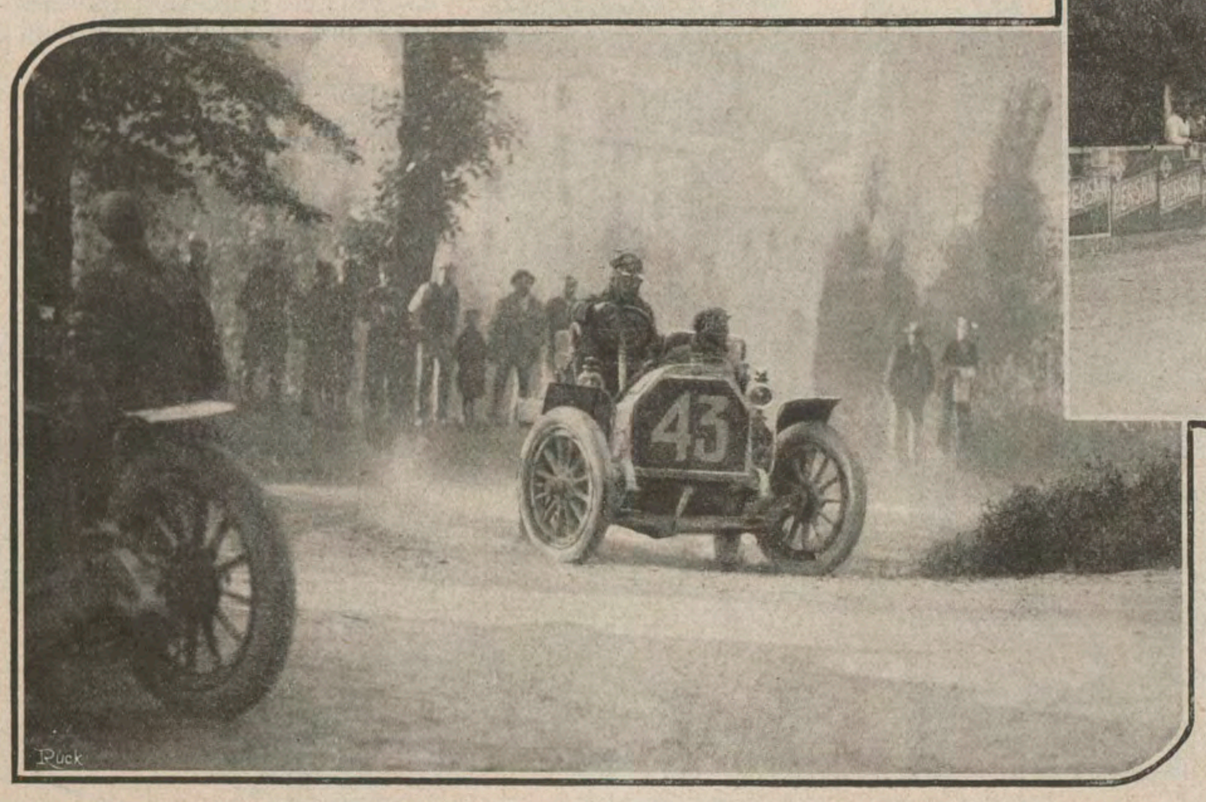


Le moteur de 40 chevaux.
A quatre cylindres jumelés de 130/140 pour poids lourds.

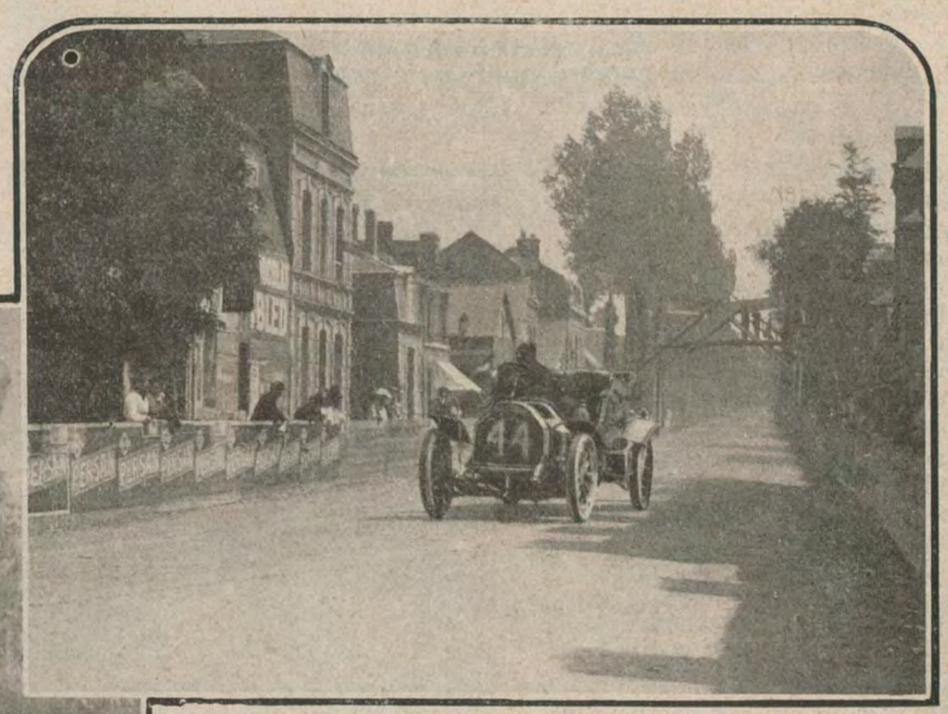
LES VOITURES WESTINGHOUSE

C'est au Critérium de France que les voitures Westinghouse firent leur apparition en course. C'était la première fois qu'on les voyait dans une grande épreuve. Dès le pesage, au quai d'Orsay, elles avaient séduit tous les yeux par leur impression de bonnes voitures de touristes, confortables et robustes. Elles justifièrent cette impression dans le Critérium de France où elles terminèrent en se jouant chaque étape

Dans l'épreuve de vitesse, elles firent merveille. Pendant 400 kilomètres, elles soutinrent une vitesse de près de 86 kilomètres à l'heure. Vimont sembla longtemps devoir être le vainqueur ; ce n'est que sur la fin qu'il se vit enlever par Renaux la première place. Il se classa second et son camarade d'écurie Burckhard, sixième, en sorte que pour son début la marque Westinghouse se classa première du classement par équipes.



Burkhardt, qui a terminé sixième
Les voitures Westinghouse, élégantes et confortables ont su montrer au Circuit de Lisieux leurs qualité d'endurance et de vitesse.



Vimont-Vicary, second de la Coupe de la Presse
Après avoir fait une belle course, telle qu'on le crut longtemps premier, il se vit battre de quelques minutes.

Il est à noter que ces deux voitures sont du type commercial 53/40 ch. de 120/140, telles qu'elles sont livrées aux clients, sans aucun changement, sans aucun allègement de poids. La consommation fut de 17 lit. 5 aux 100 kilomètres, inférieure de 3 lit. 5 au maximum imposé et inférieur aussi, la consommation du précédent et des suivants.

On peut admirer les différents modèles dans le superbe magasin que la marque Westinghouse vient d'ouvrir au 240 de la rue de Rivoli et où se donneront rendez-vous tous ceux qui veulent la vraie voiture de tourisme, solide, rapide et économique.

J. B.

LA COUPE BRANGER

La coupe Branger, épreuve réservée aux canots modèles automobiles, a prouvé récemment que d'énormes progrès scientifiques ont été opérés dans l'industrie du jour.

La Coupe Branger qui s'est disputee dernièrement sur le lac inférieur du Bois de Boulogne est une des épreuves les plus amusantes et les plus intéressantes concernant le yachting automobile. Il s'agit de canots-modèles.

Depuis sa création, les constructeurs piqués au jeu, on fait des prodiges pour entrer dans la voie du progrès. Moteurs électriques, moteurs à vapeur, moteurs à explosion, ont provoqué l'initiative de tous. Et il y a de quoi intéresser le public, lorsqu'on pense qu'on arrive à disposer un moteur de 8 cylindres et 20 brûleurs dans une coque de 1 mètre ou à établir une coque de 1 m. 30 susceptible de contenir un monocylindrique de 2 chevaux. N'est-ce point là un véritable tour de force de mécanique. Les coques sont plus étudiées, les unes construites sur les plans de nos grands racers, les autres d'une conception plus originale. Cette année, on remarquait même un type sous marin, un type Ricochet, un type torpilleur et enfin un hydroplane glisseur à double moteur électrique et à explosion.

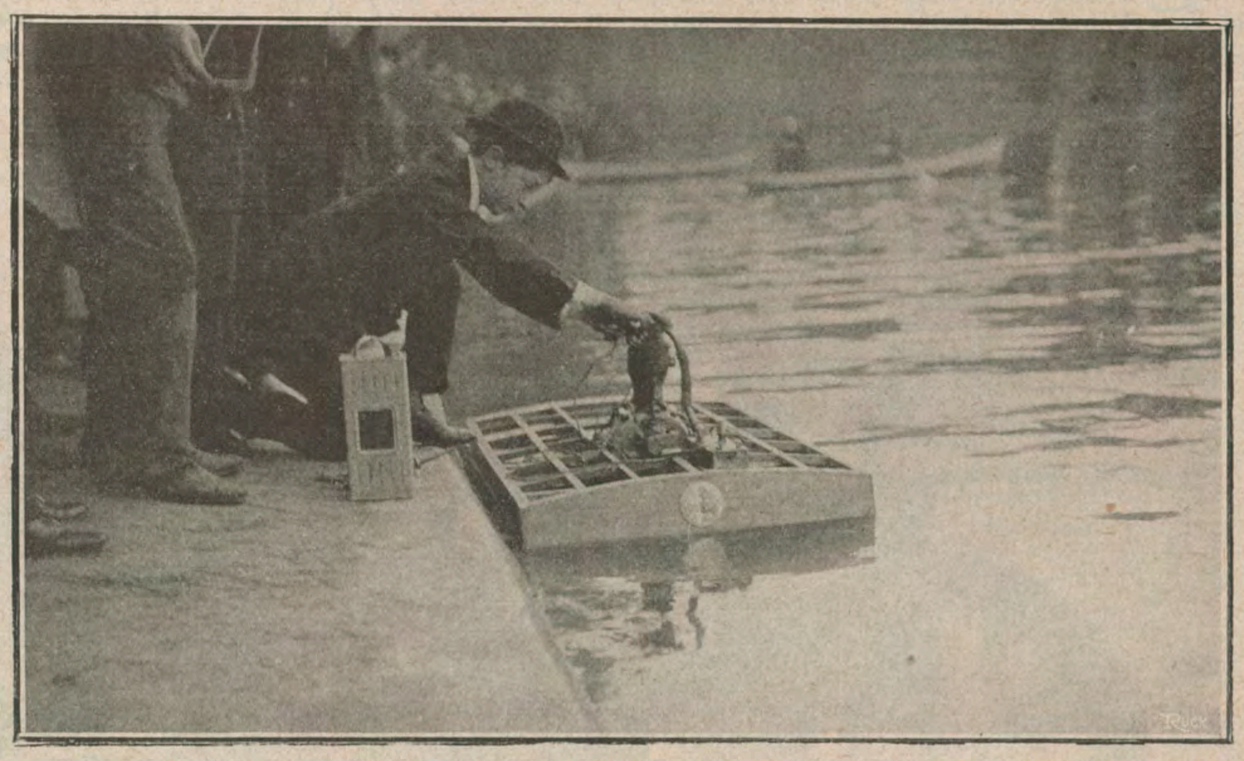
Mich yachtman.

Le caricaturiste Mich mettant à l'eau son canot le Fin Miché *à la coupe Branger.*

Non seulement les constructeurs s'intéressent à cette curieuse épreuve, mais le spirituel dessinateur Mich avait tenu à engager un petit canot « Le Fin Miché ». La coupe Branger est revenue au Girard VI, en 1 m. 2.

Un incident amusant et instructif marque la course de l'hydroplane « La Lorraine » appartenant au fils de M. Guyonnet. Mû par un moteur de motocyclette de 1 cheval 1/4, ce petit appareil était parti sur le lac. Tout à coup il rencontre une de ces grosses barques qui font faire des promenades aux personnes qui ne savent pas ramer. La foule s'imagine immédiatement que ce frêle hydroplane va s'arrêter. Pas du tout, au contraire il continue de plus belle et se met en devoir de pousser la grosse barque, inaccoutumée à semblable vitesse. Il la pousse même sur d'autres bateaux du même modèle et c'était un spectacle vraiment curieux que de voir ce jouet qui, à lui seul, emmenait cinq embarcations formidables.

J. M.



L'hydroplane Guyonnet

Les hydroplanes étaient représentés à la coupe Branger par Alga, *appareil copiant le Santos-Dumont, et par la* Lorraine, *à M. Guyonnet, qui a remporté sa catégorie.*

TRI-CAR ET MOTOCYCLETTE

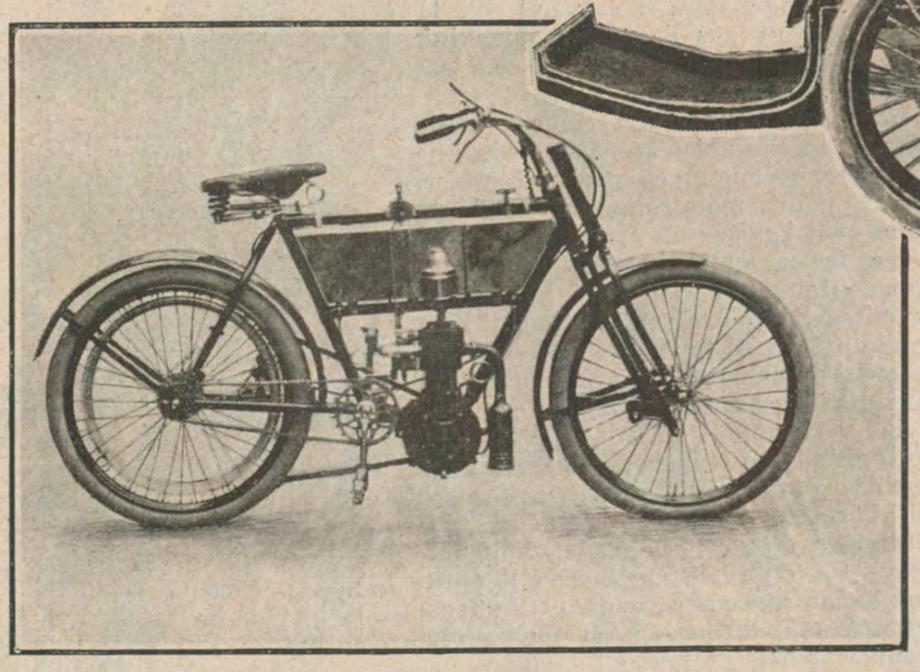
Le plus confortable des tri-cars, la plus vite des motocyclettes sont réunis dans le même stand, un des plus courus.

Elle ne coûte pas deux mille francs, elle transporte cependant deux personnes ; son entretien ne donne aucun ennui, car sa carrosserie légère, de peu de surface, permet un nettoyage rapide ; son moteur de 4 chevaux dépense 6 litres d'essence par 100 kilomètres sa faible largeur de voie permet de la loger facilement et son poids minime la transporter de même. Cette automobile, c'est le trivoiturette, le trivoiturette établi par la maison Griffon, grande victorieuse dans toutes les épreuves où le moteur de faible force concourt. Elle reste aussi reine de la motocyclette avec son modèle léger pesant 30 kilos, et ses types dépassant 2-chevaux à 1 et 2 cylindres ; enfin elle est aussi l'un de nos meilleurs fournisseurs de bicyclettes de course et de tourisme.

Connue pour sa construction sérieuse, soignée, la maison Griffon a réussi en son trivoiturette un véhicule joli et robuste et faisant une faible consommation de pneumatiques.

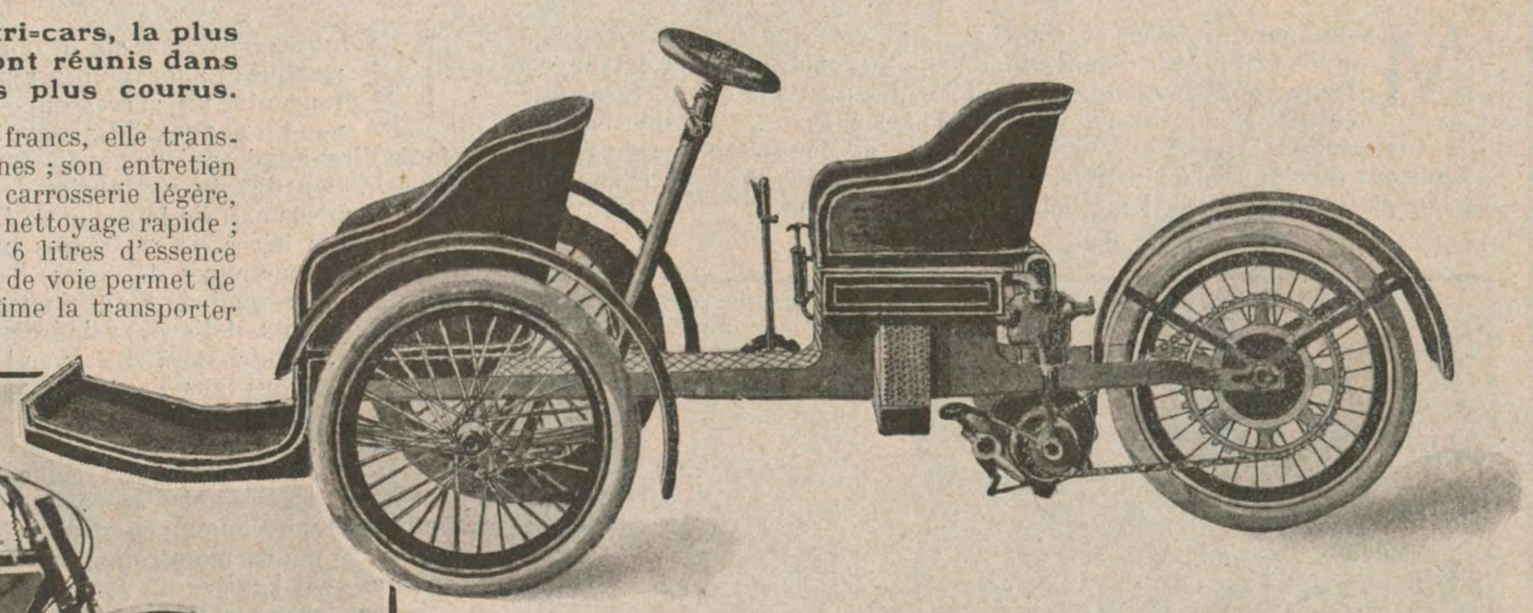
La marque Griffon obtient au Salon le plus mérité des succès. Il est d'ailleurs inutile de vanter les mérites de l'excellente firme, les constructeurs de Courbevoie sont depuis longtemps justement appréciés.

F. M.



La Motocyclette

Un des meilleurs modèles de course et de tourisme qui a fait ses preuves en 1907.



Le Tri-voiturette.

Ce nouveau tri-car comporte tout le confort de la voiturette.

En raison de l'importance de ce numéro et de l'augmentation du tirage, nous avons été contraints d'avancer la date de la mise sous presse, ce qui nous a forcé à remettre au prochain numéro la suite de **" Vingt ans de lutte "** *par Paul Pons.*

LA PLUS SIMPLE DES VOITURETTES

L'a-t-on cherchée longtemps, cette solution du problème voiturette ? Elle devait nous donner le véhicule permettant de transporter deux personnes, conçu de telle sorte qu'on puisse l'établir en matériaux de première qualité, et cependant la vendre à très bas prix, à moins de trois mille francs.

Cette voiturette extraordinaire est construite, elle roule, elle roule même parfaitement, car ses conditions même de construction la mettent à l'abri des plus mauvaises pannes des voitures ordinaires.

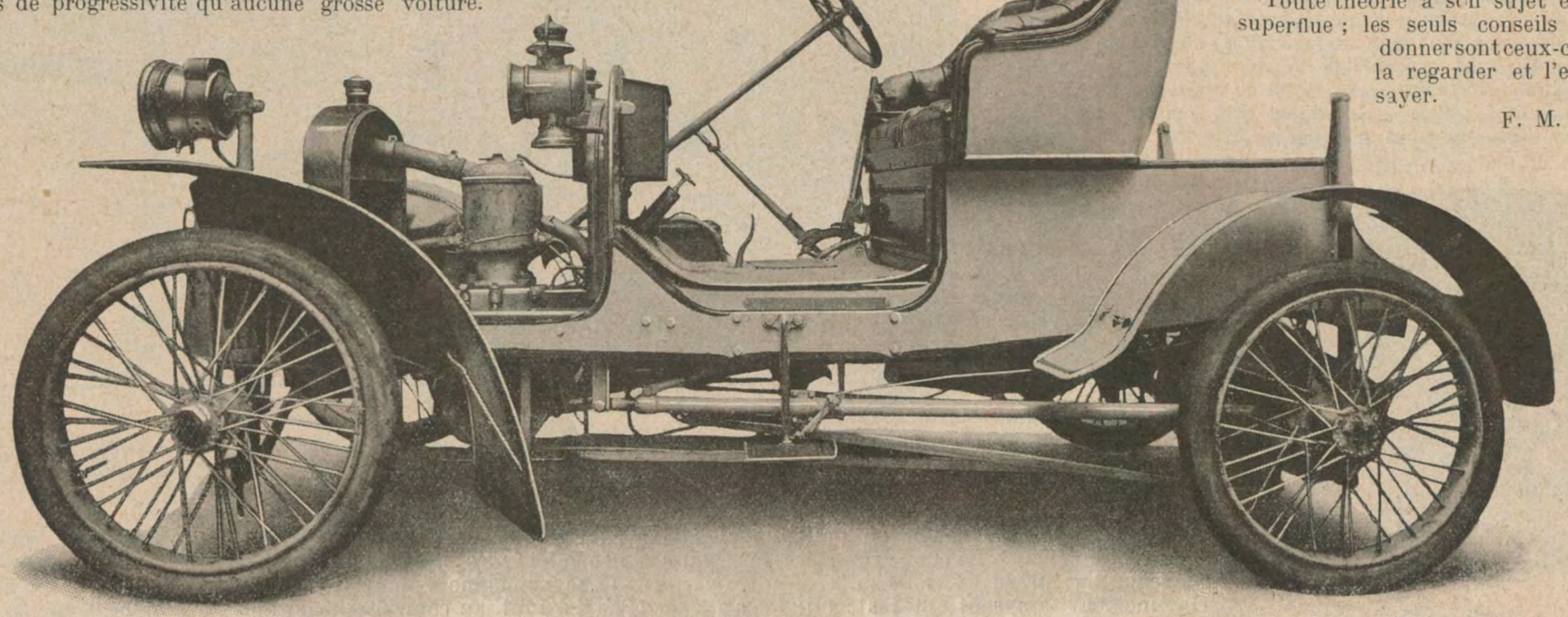
Merveilleusement suspendue, munie d'un moteur de première marque, elle ne possède ni appareil d'embrayage, ni changement de vitesses, ni différentiel ! Elle peut cependant marcher à toutes les allures, de 2 à 50 kilomètres à l'heure, elle démarre avec plus de progressivité qu'aucune grosse voiture.

Voilà qui va surprendre beaucoup de monde, mais Truffault n'est-il pas, depuis les temps héroïques du grand bi, le prestigieux inventeur dont les conceptions déroutent et démentent toutes les théories ?

Etant construite sérieusement, par des hommes sûrs de leur trouvaille, la voiturette Truffault va stupéfier le public. Songeons que l'absence de toute complication mécanique réduit le coût d'entretien aussi bien que le prix d'établissement et supprime toutes les causes de panne données par les engrenages fabriqués de mauvaises matières ou mal ajustés que ne possède pas la nouvelle voiturette.

Toute théorie à son sujet est superflue ; les seuls conseils à donner sont ceux-ci : la regarder et l'essayer.

F. M.

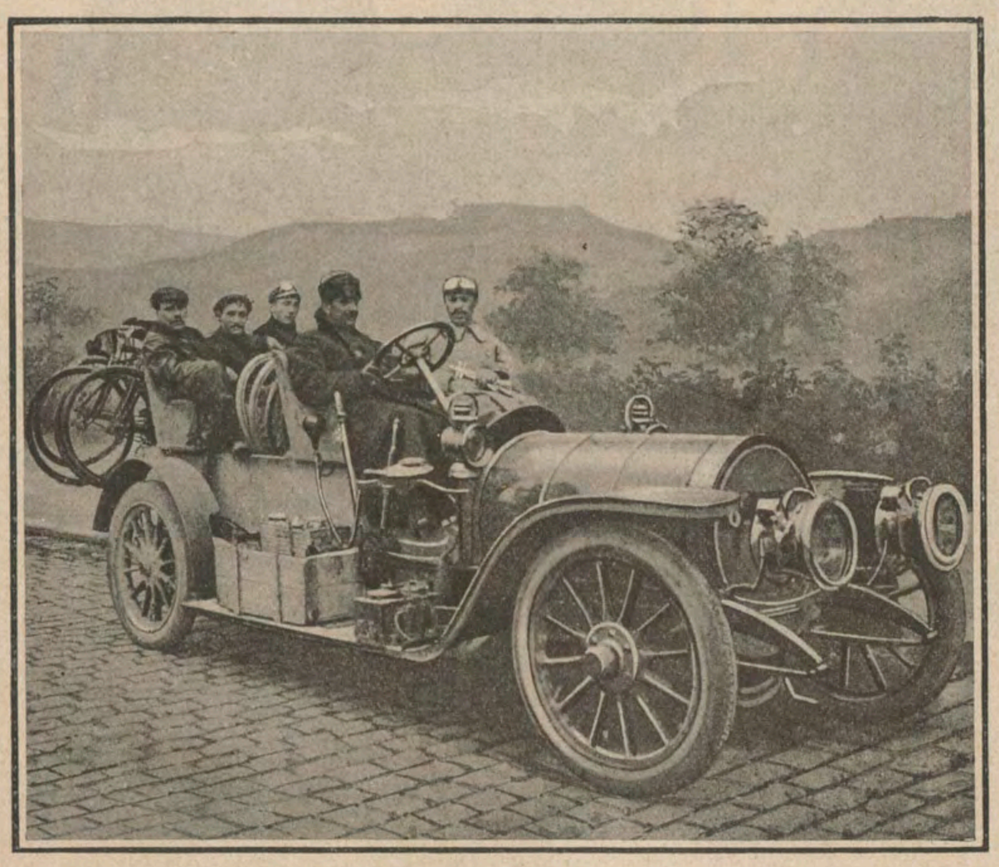


La première voiturette Truffault

Avec cette voiturette, la première de sa série, Bardin, le coureur bien connu, a parcouru, en France et dans Paris, plus de 16.000 kilomètres.

La Voiture Labor

Messieurs de Clèves et Chevalier, ont très judicieusement pensé qu'il était inutile d'encombrer leurs magasins et leurs catalogues d'une variété indéfinie de modèles. Ils n'en ont qu'un. C'est une voiture à quatre cylindres de 20/30 chevaux, véritable voiture de touriste, qui peut supporter une large et confortable carrosserie. Ajoutons qu'elle est construite dans les usines de Weyher et Richemond, ce qui suffit pour assurer l'excellence de sa fabrication.



La Voiture Labor 20/30 chevaux

Qui a soigné le coureur Ringeval, arrivé second dans Bordeaux-Paris, sur bicyclette Labor.

La Bicyclette Labor

Nouvelle venue sur le marché, la marque Labor a, dès ses débuts, rencontré un succès qui est rarement l'apanage des débutants. Il faut dire aussi qu'elle avait tout pour réussir. Son directeur, Maurice de Clèves, est un sportsman de la première heure. Il fut un des héros de ces temps préhistoriques où les courses de vitesse se disputaient sur le quai de Saint-James et où l'on ne connaissait d'autre vélodrome que le tour de Longchamp. Le grand bi, la bicyclette n'ont pas de secrets pour lui. Mais il fut surtout un maître incontesté du tricycle.

C'est dire que la machine qui fut construite sur ses indications et d'après ses ordres ne pouvait être qu'une machine bien comprise, légère à point, mais solide et roulante comme peut l'exiger un ancien champion.

Son cadre caractéristique, avec son cintre supplémentaire, qui ajoute de la solidité sans nuire à l'élégance, est maintenant bien connu de tous. Il faut dire que le développement de sa notoriété a singulièrement été favorisé par tous les excellents coureurs qui dès son apparition, ont porté leur choix sur elle, certains qu'elle serait la merveilleuse auxiliaire de leur vitesse et de leurs efforts.

C'est tout d'abord Darragon, l'illustre, l'imbattable qui a fait remporter à la petite Labor les championnats de France et du monde. C'est ensuite la pléiade des amateurs, dont l'adhésion est plus probante encore.

Donner la liste de toutes les courses gagnées par la Labor au cours de l'année 1907 nous entraînerait trop loin. Disons de suite que les championnats de Paris et les championnats de France sont sa propriété. C'est ensuite Paris-Caen, Paris-Dieppe, Paris-Dijon, Paris-Amiens, que sais-je ? C'est enfin, et j'ai gardé le plus beau pour la fin, le merveilleux et athlétique record de l'heure sans entraîneurs, dans lequel Berthet, a couvert dans les 60 minutes 41 kilom. 520 m.

Tout cela à la gloire de la Labor.

J.-B.

Darragon

Champion de France et du monde, sur bicyclette Labor.

LA GÉNÉRATION DE L'ANNÉE

Par René RIONDET

Le classement de la génération de trois ans reconstitué d après les poids des trois Handicaps libres de l'année : le Handicap Optional à Maisons-Laffitte, le Prix de la Pelouse à Chantilly, et le Handicap libre à Longchamp

L'esprit systématique de l'homme le pousse, en toute occasion, à étiqueter, classer et conclure. Cette habitude se manifeste aux courses plus que partout ailleurs, et nous assistons, pendant toute l'année, à des combinaisons sans cesse remaniées de classements parfois prématurés, qui enfantèrent ces races impérissables des favoris et des outsiders. Il est intéressant, du reste, une fois la saison terminée, de nous laisser aller encore à notre penchant naturel et d'examiner, au point de vue de la valeur intrinsèque des produits de l'année, quelles ont été les étapes du classement rationnel.

Les bases de cet examen nous seront fournies, sérieusement étudiées et presque mathématiques, par les poids qui ont été octroyés aux trois ans dans les différents handicaps libres de l'année. Ces sortes d'épreuves présentent ceci de particulier qu'elles ne comportent point d'engagements : tous les chevaux qui satisfont à certaines conditions sont qualifiés ; ils sont considérés comme des concurrents éventuels et prennent rang dans l'échelle des poids établie par le handicapeur. L'intervention du propriétaire ne se manifeste qu'au moment de l'acceptation des poids, par un acquiescement qui équivaut à un engagement. Réunissant toute une élite de la génération, ces handicaps sont ainsi des monuments théoriques, qui nous donnent l'avis d'une personne éclairée et expérimentée sur la valeur respective des représentants de cette élite ; de plus, comme ils interviennent à des époques sagacement choisies et qu'ils comportent des conditions de qualification, dont les restrictions croissent en raison de l'avancement de la saison, une comparaison entre leurs différentes données doit être fertile en enseignements.

La première de ces épreuves est le Handicap Optional, qui se dispute à Maisons-Laffitte, sur 1.600 mètres : il comprend les chevaux de 3 ans ayant été placés, sans être à réclamer, premier ou second en France, dans une course, où la somme, énoncée comme offerte en prix au gagnant, est de 4.000 francs au moins. La publication des poids ayant lieu en février, le classement est uniquement établi sur les performances de la carrière de deux ans.

La seconde est le Prix de la Pelouse, qui se court à Chantilly sur 3.000 mètres. Sont qualifiés les chevaux de 3 ans et au-dessus ayant couru en France premier ou second, dans un prix de 10.000 francs dans l'année ou, à l'âge de deux ans, l'année précédente. Sont également qualifiés les chevaux ayant gagné dans l'année 10.000 francs, n'étant pas à réclamer. Les poids sont publiés vers la fin de mai, au moment où toutes les épreuves classiques du printemps sont courues, à part le Prix de Diane, le Derby et le Grand Prix.

Enfin, le Handicap libre se dispute à Longchamp, sur 3.000 mètres. Il englobe les chevaux de 3 ans et au-dessus ayant, dans l'année, gagné 25.000 francs ou reçu 2.000 francs comme second dans un prix de 25.000 francs. La publication des poids se fait vers la fin de la saison, quelques jours après le Prix du Conseil Municipal.

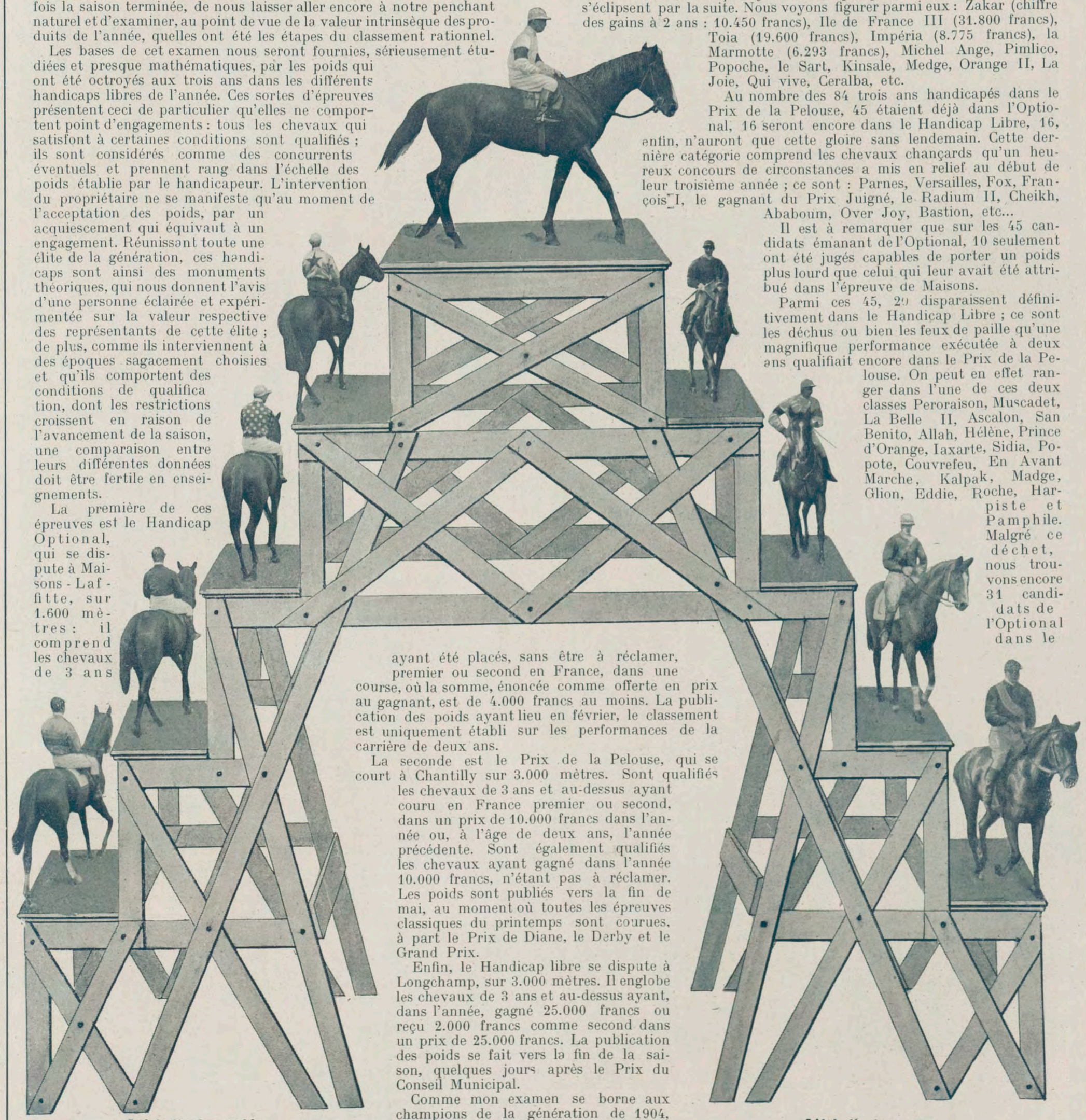
Comme mon examen se borne aux champions de la génération de 1904, j'ai éliminé, dans les deux derniers handicaps, tous les chevaux âgés ; aussi, afin de pouvoir comparer utilement, ai-je été obligé d'augmenter tous les poids de dix livres dans le Prix de la Pelouse, de sept livres dans le Handicap libre, de telle sorte que, dans les trois cas, le top weight fût amené au poids commun de 61 kilos et demi.

Parmi les 88 concurrents qualifiés dans le Handicap Optional, 37 disparaissent complètement des deux autres épreuves : ce sont, en quelque sorte, les ratés, ceux qui, ayant fourni quelque performance à deux ans, s'éclipsent par la suite. Nous voyons figurer parmi eux : Zakar (chiffre des gains à 2 ans : 10.450 francs), Ile de France III (31.800 francs), Toia (19.600 francs), Impéria (8.775 francs), la Marmotte (6.293 francs), Michel Ange, Pimlico, Popoche, le Sart, Kinsale, Medge, Orange II, La Joie, Qui vive, Ceralba, etc.

Au nombre des 84 trois ans handicapés dans le Prix de la Pelouse, 45 étaient déjà dans l'Optional, 16 seront encore dans le Handicap Libre, 16, enfin, n'auront que cette gloire sans lendemain. Cette dernière catégorie comprend les chevaux chançards qu'un heureux concours de circonstances a mis en relief au début de leur troisième année ; ce sont : Parnes, Versailles, Fox, François I, le gagnant du Prix Juigné, le Radium II, Cheikh, Ababoum, Over Joy, Bastion, etc...

Il est à remarquer que sur les 45 candidats émanant de l'Optional, 10 seulement ont été jugés capables de porter un poids plus lourd que celui qui leur avait été attribué dans l'épreuve de Maisons.

Parmi ces 45, 29 disparaissent définitivement dans le Handicap Libre ; ce sont les déchus ou bien les feux de paille qu'une magnifique performance exécutée à deux ans qualifiait encore dans le Prix de la Pelouse. On peut en effet ranger dans l'une de ces deux classes Peroraison, Muscadet, La Belle II, Ascalon, San Benito, Allah, Hélène, Prince d'Orange, Iaxarte, Sidia, Popote, Couvrefeu, En Avant Marche, Kalpak, Madge, Glion, Eddie, Roche, Harpiste et Pamphile. Malgré ce déchet, nous trouvons encore 31 candidats de l'Optional dans le



L'échelle des poids.

Cette échelle ressemble à l'échelle de Jacob, à part cette légère différence que le rôle des anges est tenu par les chevaux. Du bas en haut, du haut en bas, les uns montent, les autres descendent : seul, au point le plus élevé, Maintenon reste dans les sphères du Père Eternel.

L'échelle des poids

Handicap Libre ; car 6 chevaux y figurent, qui n'étaient pas du Prix de la Pelouse : une révélation, Ben ; d'honnêtes serviteurs, Roncal, Mégot, Reître et Gloriette ; et un heureux vainqueur, Adonis. Ces six-là sont venus s'ajouter ainsi au noyau formé par les 25 produits qui ont été des trois fêtes : un tableau indique ci-dessous les fluctuations de poids subies par cette élite. On y verra les bonds fournis par Mordant, qui, de 59 kilos, tombe à 51 et demi pour remonter ensuite à 61. On y verra aussi que les extrêmes se touchent : Pernod, top weight à 61 et demi et All Mine, poids ultra-léger à 43 et demi, finissent par se rencontrer, à une livre près, en tenant compte du sexe. On y verra que les cracks d'aujourd'hui ne sont pas ceux d'hier, et probablement pas ceux de demain. Enfin, en considérant ce modeste schéma, il faudra se recueillir; car, parmi les 143 chevaux dont les handicapeurs ont été chargés de peser le mérite en ces trois épreuves différentes, ce sont, ces 25 là qui ont fait preuve de la qualité la plus haute et la plus régulière, puisqu'ils ont eu l'honneur de passer trois fois à la balance. Et encore, au milieu d'eux, 8 se détachent plus particulièrement, car leur poids le plus récent est en augmentation sur celui que leur fit attribuer leur carrière de deux ans.

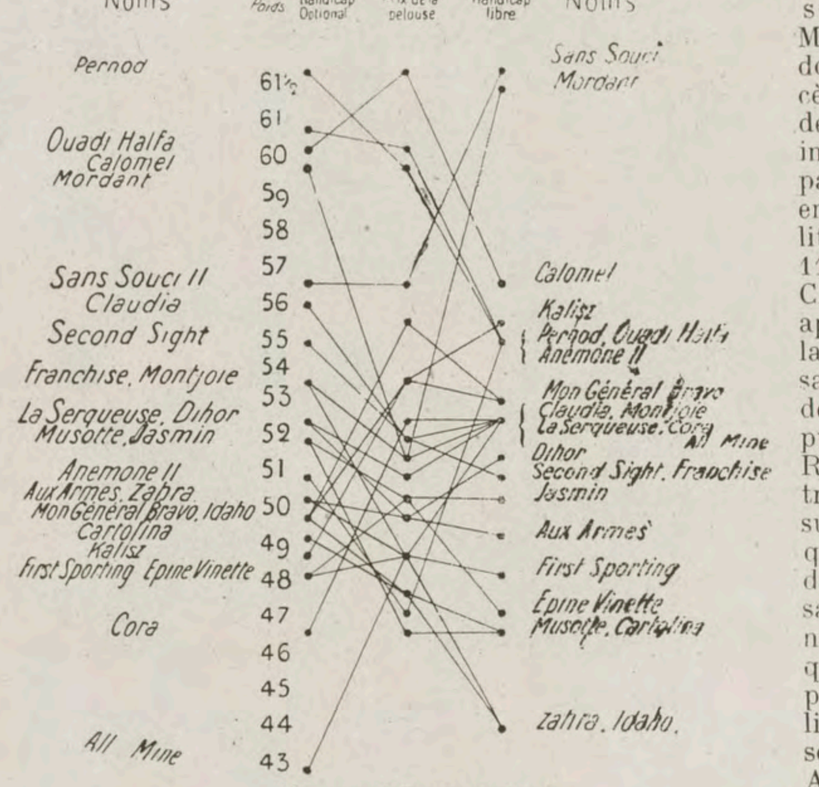
M. Sautereau. M. Lombard. M. Dousdebès.

Les Handicapeurs

C'est à ces messieurs qu'est confié le soin délicat d'équilibrer les chances des concurrents par une répartition équitable des poids. MM. Sautereau et Dousdebès sont les handicapeurs de la Société d'Encouragement ; M. Lombard, celui de la Société Sportive.

L'élite de la génération Ces 8 chevaux, que nous sommes arrivés à isoler mathématiquement, doivent donc constituer l'élite de leur génération, celle qui a été mise en lumière par toute la série progressive des épreuves classiques, celle qui est, par son existence même, la raison d'être de l'institution des courses, celle, en un mot, qui est jugée la plus digne de transmettre à la race future la régularité, l'endurance et la classe dont ses représentants ont fait preuve au cours de leur carrière.

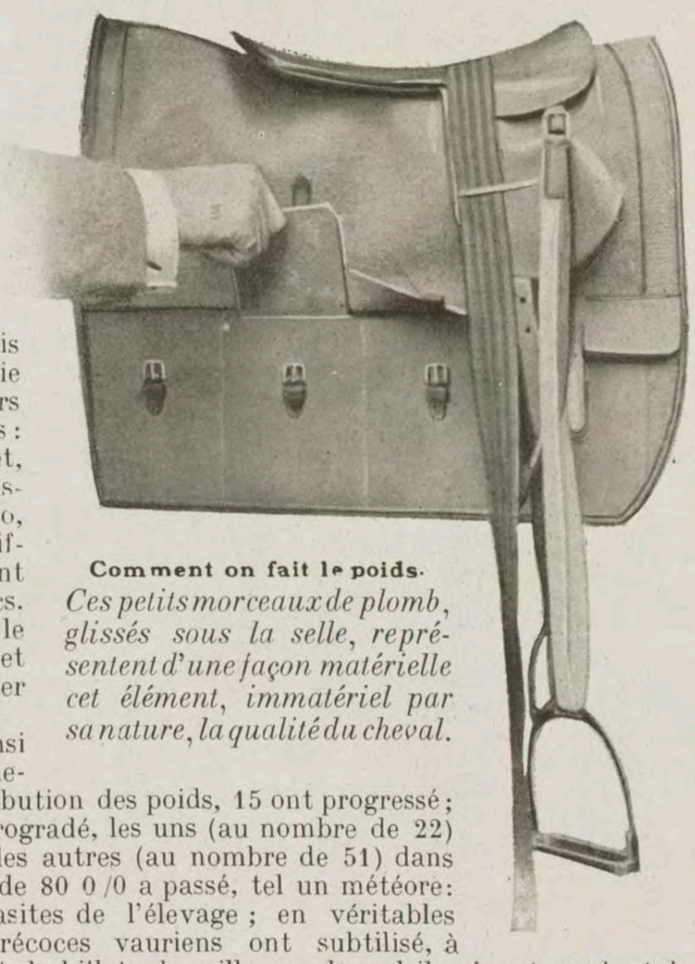
Passons en revue ces huit animaux de choix : ce sont d'abord Sans-Souci II, le vainqueur à deux ans du Prix Le Destrier, à trois ans du Piix Daru, du Prix Lupin et du Grand Prix de Paris ; Mordant, qui, à deux ans, remporta le Grand Prix d'Ostende et deux autres courses, qui, à trois ans, gagna le Prix du Jockey-Club et fut second dans le Grand Prix ; et, derrière eux, Kalisz, qui, après une victoire l'an dernier, s'adjugea cette année le Prix Greffulhe. Ces trois chevaux, les deux premiers surtout, ont affirmé leur qualité à diverses reprises ; malheureusement, leur endurance ne semble pas excessive, car ils n'ont pas paru en public depuis le 16 juin dernier. On pourrait aussi adresser le même reproche aux deux suivants : Mon Général, dont les succès plus modestes ont été interrompus par une mise en disponibilité datant du 11 juin, et Cora, qui après un brillant début de saison, a cessé de courir depuis le 1er mai. Restent les trois derniers sujets: Bravo, qui a eu l'endurance suffisante pour nous prouver qu'il n'avait pas la qualité qu'on lui soupçonnait ; All Mine, une jument honnête dont les deux victoires importantes n'offrent pas de garanties bien sûres par suite d'incidents de parcours ; enfin Anémone II, la triomphatrice du Royal Oak, battue, il est vrai, quinze jours après dans le Prix Vermeille, mais, en somme, l'une des bêtes les plus régulières de son année et l'une de celles qui peuvent encore permettre certains espoirs pour l'an prochain.



Un graphique curieux.

Ce graphique représente les poids attribués successivement aux vingt-cinq concurrents qui ont été qualifiés dans les trois grands handicaps de l'année.

Nous avons ainsi passée en revue), les 17 autres sont au contraire tombés dans l'estime du handicapeur. Nous trouvons ensuite 6 chevaux qui, n'étant pas du Prix de la Pelouse, se sont requalifiés dans le Handicap libre (5 avec un plus gros poids, 1 avec un poids moindre). Viennent ensuite 20 candidats, qui disparaissent, après avoir figuré sur la liste du Prix de la Pelouse ; mais il y a là une distinction importante à faire: parmi ces 20, 6 se sont qualifiés par leurs performances de trois ans (2 portent un poids plus élevé ; 4, un poids moindre), tandis que 14 en font partie d'après leurs lauriers remportés à deux ans : ce sont les Muscadet, les Péroraison, les Ascalon, les San Benito, les Sidia, dont les chiffres des gains varient de 20 à 40.000 francs. Enfin, 37 ont joué le rôle de la muscade et se sont vu escamoter après l'Optional.



Comment on fait le poids.

Ces petits morceaux de plomb, glissés sous la selle, représentent d'une façon matérielle cet élément, immatériel par sa nature, la qualité du cheval.

Nous avons ainsi notre total de 88 chevaux ; d'après l'attribution des poids, 15 ont progressé ; les 73 autres ont rétrogradé, les uns (au nombre de 22) dans la médiocrité, les autres (au nombre de 51) dans le néant. Ce déchet de 80 0/0 a passé, tel un météore: il représente les parasites de l'élevage ; en véritables pick-pockets, ces précoces vauriens ont subtilisé, à l'esbroufe, un paquet de billets de mille, sur lequel ils vivent pendant de longs mois, jusqu'à ce que, brûlés complètement, ils essaient d'aller se refaire une virginité parmi les haies, les claies et les rivières des steeple chases plus mélangés.

La liste du handicap libre est complétée par deux groupes : l'un de 16 concurrents, qui figuraient déjà dans le Prix de la Pelouse, l'autre de 16 candidats, qui sont des nouveaux venus. Tous ont donc une carrière de deux ans peu brillante, puisqu'ils ne sont pas passés par l'Optional ; certains même n'ont débuté qu'à trois ans. C'est cependant parmi eux que nous trouverons les performers les plus courageux et les plus réguliers dans une année où le courage et la régularité n'ont pas été les qualités dominantes de la génération. Nous y voyons Biniou, Pitti, Brasero, Ad Gloriam, Merci, Roi Hérode, l'Inconnu, Eastman. Ping Pong, Messager, Arga. Ces deux groupes renferment aussi une catégorie de chevaux assez répandue cette année, celle des gagnants de grandes épreuves sans lendemain ; ce sont : Madrée, l'héroïne de la poule des pouliches ; Saint-Astra, celle du Prix de Diane ; Giralda, celle de l'Omnium ; et Evohé, le vainqueur du Prix Reiset.

RENÉ RIONDET.

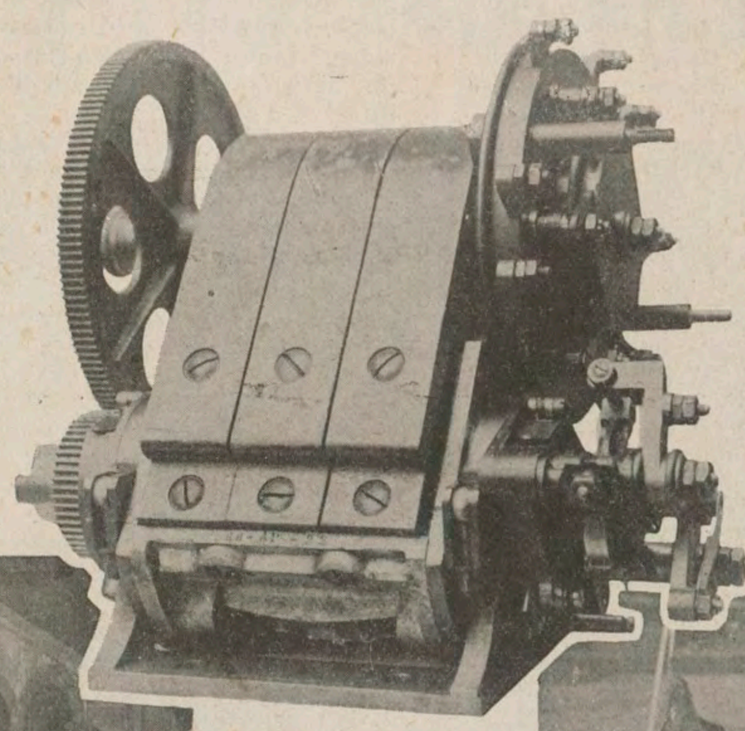
LA MAGNÉTO HAUTE TENSION

L'ALLUMAGE, dans les moteurs à explosion se transforma, depuis les débuts de l'automobile suivant diverses phases.

Il y a douze ans, la plupart des moteurs étaient allumés par l'incandescence d'un tube de platine. Ses inconvénients firent vite abandonner ce mode d'allumage et l'on adopta l'étincelle électrique. L'énergie nécessaire était fournie par une batterie de piles ou d'accumulateurs. La magnéto apparut alors ; son fonctionnement ayant paru compliqué, ou plutôt n'ayant pas été compris de certains, on s'en méfia. Les plus hardis essayèrent la magnéto basse tension ; on construisit des moteurs avec allumage par rupteurs et, devant l'excellence de leur fonctionnement, on abandonna la batterie. Aujourd'hui, la tendance générale se dessine vers le système d'allumage le plus simple, celui donné par la magnéto à bougies. La grande maison Lavalette-Eisemann s'est spécialisée dans la construction de cette magnéto, ayant fait breveter un dispositif tel que la puissance utilisée sous forme d'étincelle à la bougie soit maximum et permette ainsi d'obtenir un rendement de moteur meilleur qu'avec tout autre système d'allumage.

La maison Lavalette-Eisemann a établi cette année une magnéto particulièrement intéressante par sa quasi impossibilité de déréglage et par sa merveilleuse facilité de démontage. Le conducteur de la voiture, peut, bien que tous les organes soient à l'abri de l'eau et de la poussière, nettoyer les charbons, la goutte de platine, changer le marteau, etc... sans avoir à dévisser un seul écrou, une seule vis.

Telle est l'œuvre de la maison Lavalette-Eisemann, notre championne de la magnéto haute tension.



La magnéto Lavalette-Eismann

pour moteur à six cylindres.

Le 6-cylindres Hotchkiss.

La voiture qui fit le Tour de France et le Tour d'Angleterre était munie de la magnéto Lavalette-Eisemann.

Le Panhard-Tellier.

Le superbe canot qui n a pas connu la défaite au cours de la saison 1907, gagnant de Paris à la Mer et de la Coupe d Arcachon, est muni de la magnéto Lavalette-Eisemann.

BANDAGE PLEIN ET PNEUMATIQUE

LE bicycle, la bicyclette, roulèrent presque dès leur apparition sur caoutchouc plein ; on abandonna ce dernier bien vite lors de la découverte du pneumatique ; on n'est plus revenu ni au plein ni au creux

L'automobile fit son profit de ce qui avait été trouvé pour la bicyclette et, sans le boudin gonflé d'air qui entoure les roues de nos voitures, l'industrie automobile n'eût pu se développer, car aucune des vitesses que nous qualifions aujourd'hui de raisonnables n'eussent été possibles. Mais, tandis que la bicyclette essaya le bandage plein et le rejeta, l'automobile, qui lors de ses débuts l'utilisa seulement quelques mois, l'adopte maintenant après l'avoir transformé. C'est l'augmentation de poids qui la contraint à cela ; la plupart des véhicules industriels, camions, omnibus n'emploient pas le pneumatique.

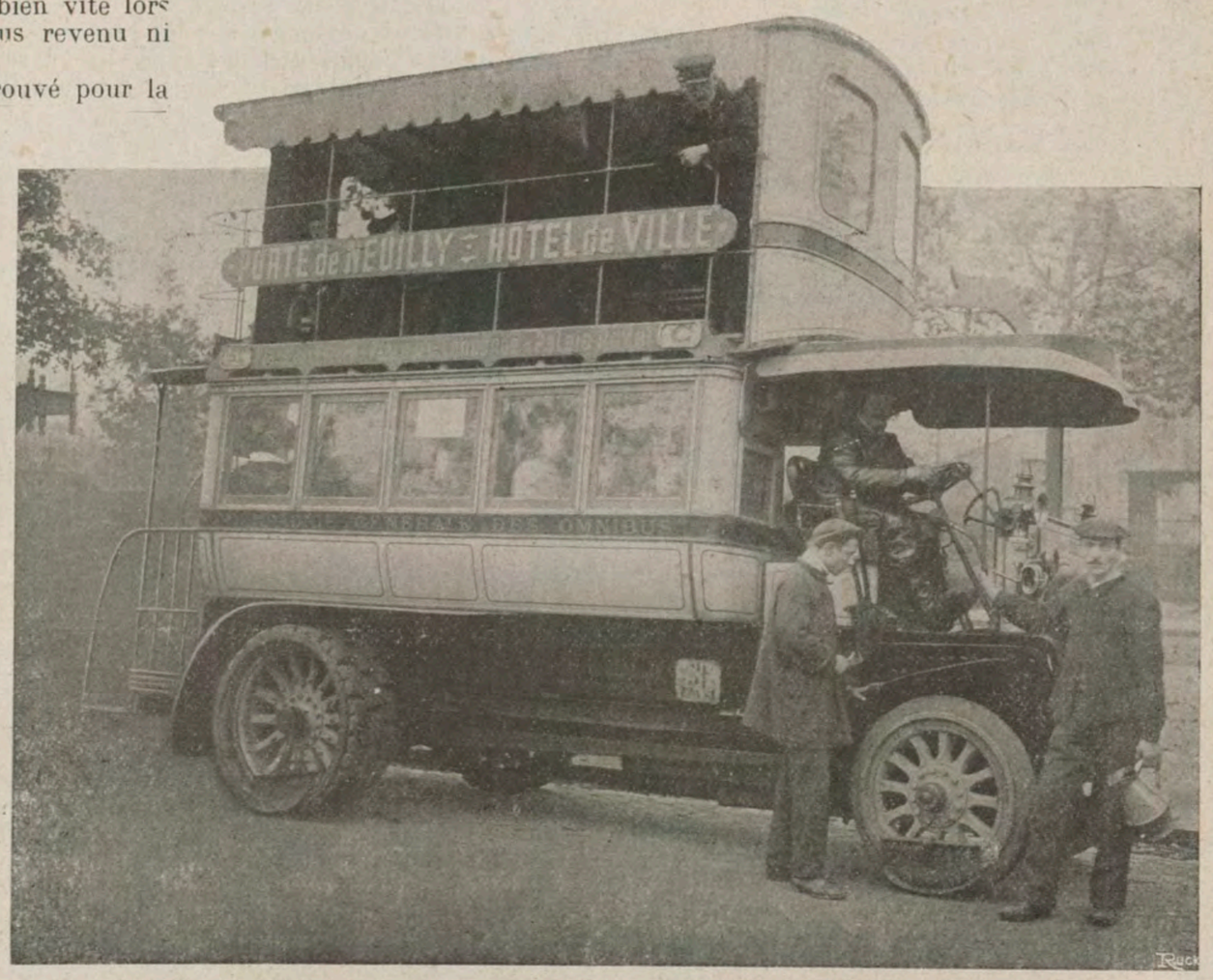
La maison Bergougnan a spécialement étudié la question bandage pour poids lourds et elle est actuellement, par contrat, le fournisseur exclusif de la Compagnie des omnibus de Paris ainsi que de nombreuses exploitations similaires françaises et étrangères.

En bandages pneumatiques, en dehors de ses pneus lisses particulièrement appréciés, la Société Bergougnan vient de lancer son Gaulois Ferré qui a subi victorieusement toute une année d'épreuves et d'essais.

Pour la bicyclette, elle possède un nouveau mode de fabrication qui assure à ses produits une qualité supérieure et permet de diminuer les prix de ses bandages. Le Gaulois, Mondial, l'Universel dont toute la catégorie de gens qui roulent ont apprécié l'excellence.

Aussi bien en plein, qu'en pneumatique, grâce une construction sérieuse, la maison Bergougnan est partout estimée.

La tenue de ses bandages pour poids lourds a été remarquée cette année da s les concours de véhicules industriels dont le tracé était une étoile autour de Paris, et pendant les grandes manœuvres du sud-ouest. Certaines roues étaient munies de bandages continus, d'autres avaient adopté le bloc. Bergougnou prouva qu'il avait une solution juste du problème de la roue.



Un autobus de la Compagnie Générale

Tous les autobus de la Compagnie sont munis de bandages Bergougnon, qui ont merveilleusement résisté au service très pénible qui leur est imposé.

NOTES DES ÉDITEURS

La *Vie au Grand Air* fête son dixième anniversaire. Il y a en effet dix ans que fut lancé le premier numéro de notre revue. Et quelle curieuse impression on ressent en feuilletant la collection de la première année de la *Vie au Grand Air* et celle de cette année ! Quels progrès accomplis depuis ce moment ! C'est d'ailleurs nos lecteurs qu'il faut remercier : c'est grâce à leurs encouragements continuels, grâce à l'empressement qu'ils ont toujours mis à nous conserver leur confiance, que nous avons pu réaliser ces prodiges et devenir l'hebdomadaire sportif le plus complet et le mieux illustré, le seul qui existe en France.

Cette année nous nous proposons de faire de nouvelles améliorations. La plus importante réside dans le changement de papier. A partir du prochain numéro, la *Vie au Grand Air* paraîtra sur un beau papier couché. Ce lourd sacrifice, que nous supporterons sans peine puisqu'il s'agit de plaire à nos lecteurs, nous permettra de donner plus de finesse et plus de netteté aux gravures et de faire de la *Vie au Grand Air* le magazine le plus luxueux que l'on puisse trouver.

Bien entendu, cette innovation coûteuse ne nous empêchera pas de continuer la publication de hors-texte en couleur représentant les champions de tous les sports.

Au point de vue des illustrations, on le voit, nous n'aurons plus rien à envier en luxe, ni en intérêt aux plus célèbres périodiques anglais et américains.

En ce qui concerne la collaboration, nous ne pouvons mieux faire, pour montrer le soin avec lequel seront écrits nos articles, que de donner la liste de nos principaux collaborateurs, écrivains dont le nom seul évoque l'idée de compétence et de talent :

Ernest Archdeacon	Marquis de Mauléon
Boiard	Jacques Mortane
Marcel Boulenger	Comte Mortimer-Mégret
Victor Breyer	Capitaine Pamphile
Comte de Comminges	François Peyrey
Duc Decazes	J. Joseph-Renaud
Robert Dieudonné	René Riondet
Georges Dupuy	Maurice Romanet
C. Faroux	Pierre Souvestre
Capitaine Ferber	H. Spont
L. de Fleurac	René Tampier
Paul Hamelle	Comte de La Vaulx
De Lafargue-Tauziat	M. de Villetaneuse
G. Le Roy	Marcel Viollette, etc...

Naturellement nous publierons chaque fois qu'il nous semblera intéressant. des articles dus à la plume des champions de tous les sports,

Nous continuerons à suivre la classification en trois sections adoptée par nous depuis deux ans et qui a obtenu l'approbation de tous nos lecteurs : sports mécaniques, sports athlétiques, sports hippiques et cynégétiques, de façon à passer en revue tous les sports, sans en excepter un, et à donner à chacun d'eux une part proportionnée à leur importance et à leur popularité.

Nous avons en outre l'intention de développer la partie automobile de notre revue. Nos articles resteront, tout en serrant de près les questions techniques, compréhensibles pour tous et nos lecteurs pourront toujours suivre nos conseils en toute confiance, de même que nous les leur donnerons en toute impartialité.

Nous insisterons également davantage sur le sport hippique qui intéresse un si grand nombre de sportsmen. Nos lecteurs peuvent être certains néanmoins, que nous ne négligerons jamais les autres sports et qu'à chaque manifestation sportive, aussi bien en France qu'à l'étranger, la *Vie au Grand Air* sera toujours représentée par ses rédacteurs et ses photographes, de façon à ce que l'on soit toujours certain en la feuilletant d'y trouver des documents inédits et pittoresques,

Quand on veut trouver le document sur l'événement sportif qui vient de se passer en quelque endroit du monde que ce soit, on sait que c'est dans la *Vie au Grand Air* qu'il faut le chercher. Depuis dix ans, la tradition est établie, nous ne manquerons pas de continuer à nous y conformer.

Ne nous bornant pas à donner des comptes rendus, nous ferons disputer aussi des épreuves sportives. En plus de nos challenges pour les divers sports, nous reprendrons plusieurs courses que nous avions créées et dont on n'a pas oublié le brillant succès.

Nos lecteurs savent que nous tenons toujours nos engagements et nous croyons, par ceux que nous venons de prendre, légitimer la confiance qu'ils veulent bien nous accorder et dont nous ne saurions trop, une fois de plus, les remercier.

Je Sais Tout-Noël qui a paru hier est un numéro de luxe que tout le monde voudra lire et conserver. Sa présentation artistique et sa tenue littéraire en font un recueil incomparable.

La couverture, tirée en trois couleurs, reproduit l'un des chefs-d'œuvre du grand peintre Henner. Elle est montée sur feutre, ainsi que quatre superbes hors-texte, fac-simile de tableaux de maîtres.

Au sommaire dix articles, un conte, une nouvelle, une pièce de théâtre, un supplément d'art, un roman.

350 gravures soigneusement tirées ornent ce texte de choix.

Pierre Lafitte et Cie.

REVUE FINANCIÈRE

N.-B. — *Pour tout ce qui concerne la partie financière, renseignements sur valeurs, ordres de Bourse, prêts sur titres, comptes de chèques, paiement de coupons, etc., nos lecteurs sont priés de s'adresser directement à*

La Banque Générale Française

Société anonyme au capital de 100 millions de francs.

9, *rue Pillet-Vill, Paris.*

Les Valeurs de Portefeuille. — Les capitalistes, grands et petits, ont pour principal souci de conserver leur fortune et ensuite de l'augmenter. Les Banques moyennes, comme la *Banque générale française*, ont pour tâche de les y aider, en ce qui concerne leur fortune mobilière ; par conséquent, la composition et l'amélioration des portefeuilles sont le but principal de notre intervention.

La qualité fondamentale d'une bonne valeur de portefeuille est la sécurité, mais il ne faut pas que cette sécurité entraîne une diminution exagérée du revenu, parce qu'elle peut être parfaitement obtenue avec des valeurs dont le revenu est normal, c'est-à-dire entre 4 1/2 et 5 0/0.

On n'a besoin d'aucun conseil pour acheter de la Rente ou des obligations de Chemins de fer. La Rente rapporte 3 0/0 environ, les obligations de chemins de fer rapportent 3,25 0/0. Ce sont des intérêts insuffisants.

Notre premier devoir est donc de désigner à nos clients des valeurs parfaitement sûres, des obligations dont le revenu soit en proportion avec les besoins actuels de la vie.

Nous l'avons rempli en leur recommandant les obligations 5 0/0 du *Chemin de fer de Saint-Sébastien à Hernani*, des *Tramways et Chemins de fer vicinaux en Espagne, de Parey-Chatillou*, de la *Société Minière et Industrielle pour l'Espagne*, de la *Société Française Electrique*, de la *Compagnie industrielle du Levant*, des *Salines de Tunisie* et les *Bons Métalliques*. Les cours de ces titres sont tous au-dessous du pair, quelques-uns même offrent une marge assez importante jusqu'à ce cours ; tous paient très régulièrement leurs coupons et jouissent des garanties les plus sérieuses. Ces obligations, toutes du type 5 0/0, rapportent donc un intérêt parfaitement sûr, supérieur à 5 0/0.

La seconde qualité d'une bonne valeur de portefeuille est de réserver au porteur la plus large augmentation possible du Capital. Les chances de plus-value sont souvent en raison inverse de la sécurité ; notre rôle, à nous, banque moyenne, est d'indiquer les valeurs à plus-value, c'est-à-dire les actions qui réunissent la plus grande sécurité possible aux plus larges chances de hausse.

Dans cet ordre d'idées, nous avons indiqué à nos clients : les actions de *Notre banque*, les actions de la *Compagnie Hongroise de Mines*, celles des *Mines Métalliques*, les actions de priorité des *Tramways et Chemins de fer vicinaux en Espagne*, celles de la *Société des Mines Métalliques d'Estramadure*, les actions des *Mines de fer de Fillols* (et dernièrement les actions des *Chemins de fer de la Manche*, dont la souscription a eu le plus grand succès.

La *Compagnie Hongroise de Mines* construit le chemin de fer qui va relier ses mines à la gare de Zam dans les Tatras, en Hongrie. Elle édifiera ensuite sa laverie et organisera ses Water-Jackets pour la fabrication des mattes. La mine de Zam est une mine de cuivre à haute teneur dont les gisements sont des plus importants. En attendant la mise en exploitation de ses mines, la Société a pris des participations importantes dans plusieurs mines espagnoles, dont les bénéfices lui permettront de distribuer cette année un dividende au moins égal à celui de l'an dernier.

L'action des *Chemins de fer de la Manche* est un titre exceptionnel, en ce sens qu'il participe de l'obligation et de l'action.

De l'obligation, parce que la Société reçoit de l'Etat une annuité couvrant l'intérêt à 4 0/0 et le remboursement de son capital qui a servi tout entier, à quelque mille francs près, à payer les travaux ; de l'action, parce que, en plus de cette annuité qui, en dehors de toute exploitation, garantit un intérêt, elle touche tous les bénéfices de l'exploitation du réseau. Or, on a calculé que les bénéfices de l'exploitation seront, dès le début, sensiblement aussi considérables que l'annuité elle-même et, avec le temps, la dépasseront certainement.

Nous pouvons donc présenter l'action des *Chemins de fer de la Manche* comme le type de la valeur de portefeuille par excellence, puisqu'elle réunit à la sécurité d'une obligation les chances de plus-value d'une bonne action.

Le public a ratifié notre jugement et nous y voyons un grand encouragement à rechercher pour lui les valeurs de transport. Les Entreprises de transport étudiées avec soin répondent toujours aux études faites, parce que leur réussite tient essentiellement à l'intensité du trafic. Or, l'intensité du trafic répond à des conditions de densité et de richesse des populations desservies déterminées, avec précision, par une expérience de trente années.

La recette kilométrique moyenne qui a servi de base aux calculs de la Société des chemins de fer de la Manche est 4.000 francs, tandis que la recette moyenne kilométrique des lignes secondaires du département en exploitation est 5.000 francs.

Les bénefices de l'exploitation seront donc certainement supérieurs aux prévisions de la Société, et cette réunion d'une garantie de l'Etat à des conditions d'exploitation fructueuses donne à l'action des *Chemins de fer de la Manche* sa valeur exceptionnelle.

Nous engageons fort les abonnés de la *Vie au Grand Air* à recevoir et à consulter le *Moniteur des Capitalistes et des Rentiers*, 9, rue Pillet-Will, organe de la Banque Générale Française et complément naturel de la partie financière de la *Vie au Grand Air*.

Banque Générale Française.

Imprimerie de la *Vie au Grand Air*, Paris. — H.-L. Motti. *Le Gérant* : Camille Lecestre.